

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

訂正版

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 11 月 25 日 (25.11.2004)

PCT

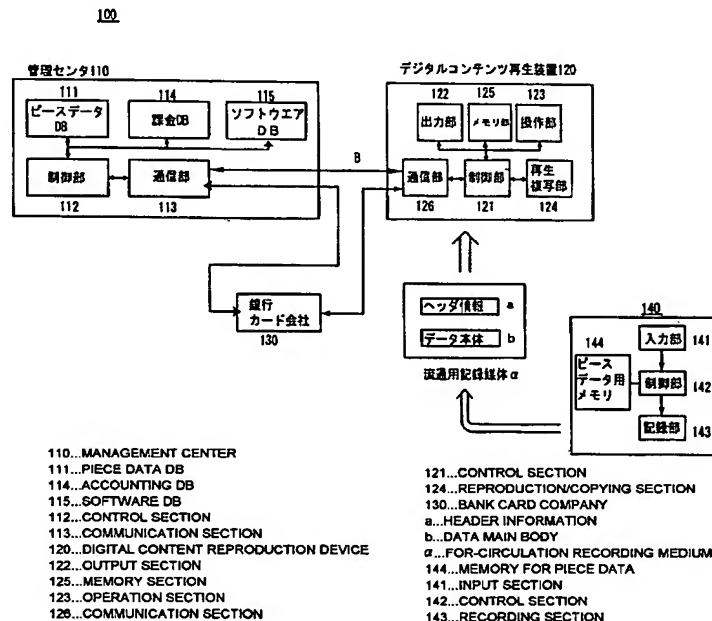
(10) 国際公開番号  
WO 2004/102395 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 12/14, 15/00, 17/60  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000979  
(22) 国際出願日: 2004 年 1 月 30 日 (30.01.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-139688 2003 年 5 月 16 日 (16.05.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社  
ジャパン・ウェーブ (JAPAN-WAVE INC.) [JP/JP];  
〒5500002 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目9番1号 肥  
後橋センタービル15F Osaka (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡本 明義  
(OKAMOTO, Akiyoshi) [JP/JP]; 〒6393114 奈良県吉  
野郡吉野町丹治神宮団地 1 4 0 7 号 Nara (JP). 石田  
昌敬 (ISHIDA, Masataka) [JP/JP]; 〒5500002 大阪府大  
阪市西区江戸堀 1 丁目 9 番 1 号 肥後橋センタービ  
ル 1 5 F 株式会社 ジャパン・ウェーブ内 Osaka (JP).  
(74) 代理人: 大西 孝治, 外 (ONISHI, Takaharu et al.); 〒  
5400012 大阪府大阪市中央区谷町 5 丁目 6 番 9 号 ダ  
イパレス谷町第二 Osaka (JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: SYSTEM FOR PREVENTING UNAUTHORIZED USE OF DIGITAL CONTENT

(54) 発明の名称: デジタルコンテンツの不正使用防止システム



(57) Abstract: There is provided a system for preventing unauthorized use of a digital content capable of preventing unauthorized use of a digital content and surely receiving a fee for a secondary use. The system includes as basic components: for-circulation recording medium  $\alpha$  recorded without reproduction information a1 indispensable for a content file having header information "a" and a data main body "b" to reproduce the data main body "b" contained in the header information "a"; a management center (110) serving as management means for managing use of the content file on the for-circulation recording medium  $\alpha$  and capable of distribution the reproduction information a1 of the header information "a" prepared in advance as piece data via a communication line  $\beta$ ; and a digital content reproduction device (120) used for reproducing the

[続葉有]



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(48) この訂正版の公開日: 2005 年 3 月 24 日

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(15) 訂正情報:  
PCTガゼット セクションIIの No.12/2005 (2005 年 3 月 24 日)を参照

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

content file on the for-circulation recording medium  $\alpha$  and having the function capable of communicating with the management center (110) via the communication line  $\beta$ .

(57) 要約: 「目的」 本発明の目的は、デジタルコンテンツの不正使用を防止しつつ二次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能なデジタルコンテンツの不正使用防止システム等を提供することにある。「構成」 ヘッダ情報  $a$  及びデータ本体  $b$  とを有したコンテンツファイルがヘッダ情報  $a$  に含まれるデータ本体  $b$  を再生するために必要不可欠な再生情報  $a1$  を欠落させた状態で記録された流通用記録媒体  $\alpha$  と、流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルの利用を管理する管理手段であって予め用意されたヘッダ情報  $a$  の再生情報  $a1$  をピースデータとして通信回線  $\beta$  を介して配信可能な管理センタ 110 と、流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルを再生する際に使用される装置であって管理センタ 110 との間で通信回線  $\beta$  を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置 120 とを備えた基本構成となっている。

## 明細書

## デジタルコンテンツの不正使用防止システム

## 「技術分野」

本発明は、ＣＤ、ＤＶＤ等の記録媒体、インターネット回線、電話回線等を通じてユーザに配布／配信されたデジタルコンテンツの不正使用を防止することが可能なデジタルコンテンツの不正再生防止システム等に関する。

## 「背景技術」

この種の従来例として次のようなシステムが提案されている。同システムは、暗号化されたデジタルコンテンツが記録されたＣＤ－ＲＯＭ等の流通用記録媒体と、ユーザのデジタルコンテンツの使用による課金を管理するための管理手段と、流通用記録媒体を入手したユーザによりデジタルコンテンツを再生する際に使用される装置であり且つ管理手段にインターネット回線を介して接続可能なデジタルコンテンツ再生装置とを備えており、ユーザにより認証及び課金を条件としたデジタルコンテンツの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置がこの申し込みをインターネット回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証及び課金を確認した上で復号鍵データをインターネット回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が復号鍵データを用いて流通用記録媒体上のデジタルコンテンツを復号化して再生する基本構成となっている（例えば、特許文献１等参照）。「特許文献１ 特開２００２－３３４１７２号公報」

しかしながら、上記従来例による場合、デジタルコンテンツ再生装置

において、流通用記録媒体上のデジタルコンテンツが一度復号化されると、デジタルコンテンツの再生だけでなくコピーが簡単に行えることから、二次的な不正使用を防止することができないという本質的な欠点がある。

ただ、再生の申し込みから所定期間が経過すると、デジタルコンテンツを自動的に削除するという機能を付加すれば、二次的な不正使用を防止することが一応可能であるものの、二次的使用による課金の回収をものは期待することができないという別の欠点がある。これはデジタルコンテンツを流通用記録媒体を通じてユーザに配付した場合だけの特有の問題ではなく、インターネット回線等を通じてユーザにデジタルコンテンツを配信した場合も同様である。即ち、コンテンツホルダー等の本来得られるべき利益が不当に損なわれ、この点でデジタルコンテンツの流通の促進が妨げられているというのが現状である。

本発明は上記した背景の下で創作されたものであり、その目的とするところは、デジタルコンテンツの不正使用を防止しつつ二次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能なデジタルコンテンツの不正使用防止システム等を提供することにある。

#### 「発明の開示」

上記課題を解決するために、本発明の第1のデジタルコンテンツの不正使用防止システムは、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが記録された記録媒体であって当該データ本体の不正再生及び不正コピーを防止するためにヘッダ情報の一部を欠落させた流通用記録媒体と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルの利用を管理する手段であって予め用意された前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして通信回線を介して転送可能な管理手段と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用される装置であって管理手段と



の間で通信回線を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に転送し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証及び課金を確認した上でピースデータを通信回線を介して当該デジタルコンテンツ再生装置に転送し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操作時にのみ流通用記録媒体上のヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて流通用記録媒体上のデータ本体を再生する構成となっている。

この第1のデジタルコンテンツの不正使用防止システムは、或いは、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが少なくともヘッダ情報の一部（即ち、ヘッダ情報に含まれるデータ本体を再生するのに必要不可欠な再生情報）を欠落させた状態で記録された流通用記録媒体と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルの利用を管理する手段であって予め用意された前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして通信回線を介して送信可能な管理手段と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用される装置であって管理手段との間で通信回線を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証を確認した上で当該申し込みに係るコンテンツファイルのピースデータを通信回線を介して当該デジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操作時に流通用記録媒体上のヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて流通用記録媒体上のデータ本体を再生する構成とすることができる。この場合、ユーザによるコンテンツファイルの再生の申し込みはユーザの認証及び／

又は課金を条件としていることが望ましい。

この第１のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに使用されるデジタルコンテンツの不正再生防止システムに使用される流通用記録媒体作成装置は、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルからピースデータを分離して記録する一方、ピースデータを分離したコンテンツファイルをセットされた記録媒体に記録して流通用記録媒体を作成する構成となっている。

また、第１のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置は、ユーザにより認証を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、その後、管理手段からピースデータが通信回線を介して送信されると、再生操作時に流通用記録媒体上のヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて流通用記録媒体上のデータ本体を再生する機能を有した構成となっている。第１のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられる再生用ソフトウェアについても同様な内容になっている。

本発明の第２のデジタルコンテンツの不正使用防止システムは、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルを通信回線を介して配信する一方、当該データ本体の利用を管理する配信管理手段と、配信管理手段との間で通信回線を介して通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して配信管理手段に転送し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを、その不正再生及び不正コピーを防止するためにヘッダ情報の一部を欠落させて通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に転送し、その後

、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に転送し、配信管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証及び課金を確認した上で予め用意された前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に転送し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操作時にのみ転送されたコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて同コンテンツファイルのデータ本体を再生する構成となっている。

この第2のデジタルコンテンツの不正使用防止システムは、或いは、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルがヘッダ情報の一部（即ち、ヘッダ情報に含まれるデータ本体を再生するために必要不可欠な再生情報）を欠落させた状態で予め用意されると共に、このヘッダ情報の一部がピースデータとして予め用意されたサーバであって当該コンテンツファイルを通信回線を介して配信する一方、当該データ本体の利用を管理する配信管理手段と、配信管理手段との間で通信回線を介して通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、その後、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証を確認した上で当該申し込みに係るコンテンツファイルのピースデータを通信回線を

介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操作時に送信されたコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて同コンテンツファイルのデータ本体を再生する構成とすることができる。この場合、ユーザによるコンテンツファイルの再生の申し込みはユーザの認証及び／又は課金を条件としていることが望ましい。

また、この第２のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置は、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段からコンテンツファイルが送信された後、ユーザにより認証を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、その後、配信管理手段からピースデータが通信回線を介して送信されると、再生操作時に送信されたコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて同コンテンツファイルのデータ本体を再生する機能を有した構成となっている。本発明の第２のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられる再生用ソフトウェアについても同様な内容になっている。

本発明の第１又は第２のデジタルコンテンツの不正再生防止システムにおいて、好ましくは、上記再生用ソフトウェアが管理手段又は配信管理手段に予め用意されているとき、ユーザにより再生用ソフトウェアのダウンロードの要求をデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して管理手段又は配信管理手段に送信し、管理手段又は配信管理手段が当該要求に係る再生用ソフトウェアを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が当該再生用ソフトウェアをダウンロードする構成にすることが望ましい。

デジタルコンテンツ再生装置に関しては、管理手段又は配信管理手段からピースデータが送信された時点から経過期間を求め、当該経過時間が所定時間に達したときは、送信されたピースデータを削除する機能を有した構成にすることが望ましい。再生用ソフトウェアに関しても、同様な内容にすることが望ましい。また、前記デジタルコンテンツ再生装置は、ピースデータとは別に、配信管理手段からコンテンツファイルが送信された時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたコンテンツファイルを削除する機能も有した構成とすることができる。

本発明のデジタルコンテンツの不正再生防止方法は、デジタルコンテンツ再生装置においてヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルのうちデータ本体の不正再生及び不正コピーを防止するために、コンテンツファイルからヘッダ情報の一部を予め欠落させる一方、同装置におけるコンテンツファイルの利用を管理する手段であって同装置との間で通信回線を介して通信可能な管理手段に前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして予め用意しておくことを条件に、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが同装置に入力されると、同装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に転送し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証及び課金を確認した上でピースデータを通信回線を介して同装置に転送し、同装置が再生操作時にのみコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いてコンテンツファイルのデータ本体を再生するようになっている。

このデジタルコンテンツの不正再生防止方法は、或いは、デジタルコンテンツ再生装置においてヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルのデータ本体の不正再生を防止するために、コンテンツファイルからヘッダ情報の一部を予め欠落させる一方、同装置におけるコンテンツファイルの利用を管理する手段であって同装置との間で通信回線

を介して通信可能な管理手段に前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして予め用意しておくことを条件に、ユーザにより認証を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが同装置に入力されると、同装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証を確認した上で当該申し込みに係るコンテンツファイルのピースデータを通信回線を介して同装置に送信し、同装置が再生操作時にコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いてコンテンツファイルのデータ本体を再生するようになっている。

#### 発明の効果

本発明の請求項 1 及び 2 に係るデジタルコンテンツの不正再生防止システムによる場合、コンテンツファイルはヘッダ情報の一部が欠落した状態で流通用記録媒体に記録されているので、当該ヘッダ情報の一部であるピースデータがない限り、当該コンテンツファイルのデータ本体を再生することができない。即ち、真正の再生操作でない限り、コンテンツファイルのデータ本体を再生することができないので、デジタルコンテンツの不正使用を防止しつつ二次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能になり、コンテンツホルダー等の本来得られるべき利益が確保され、この点でデジタルコンテンツの流通の促進化を図ることが可能になる。

本発明の請求項 3 に係る流通用記録媒体作成装置による場合、コンテンツファイルからヘッダ情報の一部をピースデータとして分離して記録媒体に記録し、これにより流通用記録媒体を作成するようになっているので、デジタルコンテンツの不正使用の防止を図る上でメリットがある。

本発明の請求項 4 に係るデジタルコンテンツ再生装置及び請求項 5 に

係る再生用ソフトウェアによる場合、コンテンツファイルの再生の申し込みを管理手段に送信し、当該管理手段から送信されるピースデータを受信して初めて当該コンテンツファイルのデータ本体を再生できる構成となっているので、デジタルコンテンツの不正使用の防止を図ることができる。

本発明の請求項 6 及び 7 に係るデジタルコンテンツの不正再生防止システムによる場合、ヘッダ情報の一部が欠落した状態のコンテンツファイルと、この欠落させたヘッダ情報の一部であるピースデータとが予め配信管理手段に用意されており、真正の再生の申し込みにより当該ピースデータを得ない限り、当該コンテンツファイルのデータ本体を再生することができない。よって、デジタルコンテンツの不正使用を防止しつつ二次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能になり、コンテンツホルダー等の本来得られるべき利益が確保され、この点でデジタルコンテンツの流通の促進化を図ることが可能になる。

本発明の請求項 8 に係るデジタルコンテンツ再生装置及び請求項 9 に係る再生用ソフトウェアによる場合、コンテンツファイルの再生の申し込みを配信管理手段に送信し、当該管理手段から送信されるピースデータを受信して初めて当該コンテンツファイルのデータ本体を再生できる構成となっているので、デジタルコンテンツの不正使用の防止を図ることができる。

本発明の請求項 10 に係るデジタルコンテンツの不正再生防止システムによる場合、管理手段又は配信管理手段からピースデータが送信された時点から所定期間に達すると、送信されたピースデータを削除するようになっているので、不正な二次的使用を防止することができる。

本発明の請求項 11 に係るデジタルコンテンツ再生装置及び請求項 12 に係る再生用ソフトウェアによる場合、請求項 10 と同様の効果を得ることができる。

本発明の請求項 1 3 に係るデジタルコンテンツの不正再生防止システムによる場合、請求項 1、2、6 又は 7 の不正再生防止システムと同様の効果を得ることができる。

本発明の請求項 1 4 に係るデジタルコンテンツの不正再生防止方法による場合、請求項 1 又は請求項 6 の不正再生防止システムと同様の効果を得ることができる。

本発明の請求項 1 5 に係るデジタルコンテンツの不正再生防止システムによる場合、ユーザによるコンテンツファイルの再生の申し込みは当該ユーザの認証及び／又は課金を条件としているので、ユーザの認証及び／又は課金が完了しない限り再生の申し込みが受理されない。よって、不正な目的でピースデータを得ることが困難になる。

本発明の請求項 1 6 に係るデジタルコンテンツの不正再生防止システム、請求項 1 7 に係る同システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置及び請求項 1 8 に係る同システムに用いられる再生用ソフトウェアによる場合、ピースデータとは別に、配信管理手段からコンテンツファイルが送信された時点から経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたコンテンツファイルを削除するようになっている。よって、コンテンツファイルのデータ本体が所定期間以上ユーザーのデジタルコンテンツ再生装置内に記録されることを防止することができるので、不正目的でのコンテンツファイルのデータ本体のコピーを防止する上でメリットがある。

本発明の請求項 1 9 に係るデジタルコンテンツの不正再生防止方法による場合、請求項 2 又は請求項 7 の不正再生防止システムと同様の効果を得ることができる。

#### 「図面の簡単な説明」

図 1 は本発明の第 1 の実施の形態を説明するための図であって、デジタルコンテンツの不正再生防止システムの構成図であって、同システ



ムに使用される流通用記録媒体作成装置の構成図を含んだ図である。

図 2 は同システムに用いられる再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図 3 は同システムに用いられる流通用記録媒体作成装置であるコンピュータにより実行される記録媒体作成用ソフトウェアのフローチャートである。

図 4 は本発明の第 2 の実施の形態を説明するための図であって、デジタルコンテンツの不正再生防止システムの構成図であって、同システムに使用される流通用記録媒体作成装置の構成図を含んだ図である。

図 5 は同システムに用いられる再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図 6 は同システムに用いられる流通用記録媒体作成装置であるコンピュータにより実行される記録媒体作成用ソフトウェアのフローチャートである。

図 7 はデジタルコンテンツの不正再生防止システムの構成図である。

図 8 は同システムに使用される再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図 9 はデジタルコンテンツの不正再生防止システムの構成図である。

図 10 は同システムに使用される再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図 11 はデジタルコンテンツの不正再生防止システムの構成図である。

図 12 は同システムに使用される再生用ソフトウェアのフローチャートである。

「符号の説明」

$\alpha$  流通用記録媒体

1 0 0、2 0 0 デジタルコンテンツの不正使用防止システム

1 1 0、2 1 0 管理センタ

1 2 0、2 2 0 デジタルコンテンツ再生装置

1 4 0、2 4 0 流通用記録媒体作成装置

3 0 0、4 0 0、5 0 0 デジタルコンテンツの不正使用防止システム

3 1 0、4 1 0、5 1 0 配信管理センタ

3 2 0、4 2 0、5 2 0 デジタルコンテンツ再生装置

「発明を実施するための最良の形態」

以下、本発明の実施の形態を説明する。

「実施例 1」

まず、本発明の第 1 の実施の形態を図 1 及び図 2 を参照して説明する。図 1 はデジタルコンテンツの不正再生防止システムの構成図であって、同システムに使用される流通用記録媒体作成装置の構成図を含んだ図、図 2 は同システムに用いられる再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図 1 に示すデジタルコンテンツの不正使用防止システム 1 0 0 は、ユーザにレンタルを目的として配布された流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルが不正使用されるのを防止するシステムである。なお、レンタルの対象であるのはコンテンツファイルであり、流通用記録媒体  $\alpha$  自体ではない。

同システムは、ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b とを有したコンテンツファイルが記録された記録媒体であって当該データ本体 b の不正再生及び不正コピーを防止するためにヘッダ情報 a の一部を欠落させた流通用記録媒体  $\alpha$  と、流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルの利用を管理する管理手段であって予め用意されたヘッダ情報 a の一部をピースデー

タとして通信回線 $\beta$ を介して配信可能な管理センタ110と、流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルを再生及びコピーする際に使用される装置であって管理センタ110との間で通信回線 $\beta$ を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置120とを備えた基本構成となっている。デジタルコンテンツ再生装置120はここではコンピュータであり、同コンピュータにより処理される再生用ソフトウェアが管理センタ110に予め用意されている。

なお、通信回線 $\beta$ についてはインターネット回線や電話回線等であり、これを用いて管理センタ110や銀行・カード会社130とデジタルコンテンツ再生装置120との間で相互通信を行うようにしている。

流通用記録媒体 $\alpha$ はCD、DVD等の一般的な記録媒体である。流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルは、音楽、動画、静止画、テキスト、アプリケーションソフト又はアプリケーションデータ等のファイルであるユーザ領域のデータ本体 $b$ と、データ本体 $b$ に付随したコンテンツ情報である非ユーザ領域のヘッダ情報 $a'$ （図示省略）とを有したデータ構造になっている。このようなデジタルコンテンツが後述するコンテンツIDも含めて暗号化された形で流通用記録媒体 $\alpha$ に記録されている。

デジタルコンテンツ再生装置120は、上記したようにユーザにレンタルを目的として配布された流通用記録媒体 $\alpha$ のコンテンツファイルを再生及びコピーするのに使用される装置であり、その機能上、コンテンツファイルのデータ本体 $b$ を再生及びコピーするには、ヘッダ情報 $a'$ の内容の全てが所定のレジストリに揃わない限り、流通用記録媒体 $\alpha$ からデータ本体 $b$ を再生することは勿論のこと、別の流通用記憶媒体にコピーをすることも不可能である。

同システムにおいては、デジタルコンテンツ再生装置120のこの性質を積極的に利用し、コンテンツファイルのヘッダ情報 $a'$ からこれに

含まれるデータの一部（ピースデータ）を欠落させ（欠落後のヘッダ情報 a' をヘッダ情報 a として示している）、流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルにデータ本体 b とともにヘッダ情報 a を含めるようにし、これによりデータ本体 b の不正再生や不正コピーを防止している。

ピースデータは暗号化された形で管理センタ 110 のピースデータ DB 111 に予め記録されている。ここでは管理センタ 110 において、多種類のコンテンツファイルの利用の全てを管理していることから、ピースデータ DB 111 上のピースデータにコンテンツファイルの種類を示すコンテンツ ID を付加している。流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルにおいても、ヘッダ情報 a のピースデータが入る空き領域に同一のコンテンツ ID を暗号化して形で含めている。

このようにコンテンツ ID を用いて、流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルとピースデータ DB 111 上のピースデータとの対応関係を一致させるようにしている。管理センタ 110 は、ピースデータをデジタルコンテンツ再生装置 120 に転送する前に、コンテンツ ID が一致するか否かも含めて確認することから、コンテンツ ID は不正使用防止にも役立つことになる。ただ、管理センタ 110 において、管理すべきコンテンツファイルが 1 種類であるならば、不正使用防止の問題は別として、コンテンツ ID を使用しなくてもかまわない。

デジタルコンテンツ再生装置 120 はユーザが使用する汎用のコンピュータである。図中 121 は CPU 等の制御部、122 はモニタやスピーカ等の出力部、123 はキーボードやマウス等の操作部、124 は流通用記録媒体  $\alpha$  等に対してデータのリード／ライトを行う再生複写部、125 はハードディスク等のメモリ部、126 は通信を行うための通信部である。

メモリ部 125 には基本プログラム以外に図 2 に示す再生用ソフトウェアが記録されている。この再生用ソフトウェアは管理センタ 110 か

ら通信回線βを通じてダウンロードされたフリーソフトであって、流通用記録媒体α上のコンテンツファイルを再生するのに必要なアプリケーションソフトである。また、メモリ部125にはデジタルコンテンツ再生装置120に割り当てられたプレーヤ鍵が予め記録されている。更に、管理センタ110から転送されたピースデータ及びピースデータ転送日時が記録される。

再生用ソフトウェアの内容については後述するが、同ソフトウェアが制御部121で処理されることより、同コンピュータがデジタルコンテンツ再生装置120としての機能を発揮するようになっている。

即ち、デジタルコンテンツ再生装置120は、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線βを介して管理センタ110に転送し、その後、管理センタ110からピースデータが通信回線βを介して転送されると、再生操作時にのみ流通用記録媒体α上のコンテンツファイルのヘッダ情報a及び当該ピースデータを用いてコンテンツファイルのデータ本体bを再生する機能を有した構成となっている。

管理センタ110はデータ本体bに含められた著作物の著作権者等との間の契約の下、流通用記録媒体α上のデータ本体bをユーザにレンタルするとともにそのレンタル使用料をユーザから回収するという事業を行う者が運営するサーバである。図中111はピースデータやコンテンツファイルの複号化に必要なコンテンツ鍵が暗号化された形で予め記録されたピースデータDB、112はコンピュータ等の制御部、113は通信を行うための通信部、114はユーザに対する認証及び課金等の情報が順次記録される課金DB、115は再生用ソフトウェアが予め記録されたソフトウェアDBである。

以上のように構成されたデジタルコンテンツの不正使用防止システム100の動作について説明し、併せて再生用ソフトウェアの内容及び管

理センタ 1 1 0 の動作について説明する。

まず、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 に相当するコンピュータであり、図 2 に示す再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）に予め入手した流通用記録媒体  $\alpha$  をセットし、操作部 1 2 3 を操作して通信回線  $\beta$  を介して管理センタ 1 1 0 にアクセスし、必要なユーザー登録を行う。すると、管理センタ 1 1 0 は、これに応じてユーザー登録を行う一方、ユーザの ID やパスワードを通信回線  $\beta$  を介してユーザのコンピュータに転送する。

その後、ユーザが自己のコンピュータを操作して、管理センタ 1 1 0 にアクセスし、再生用ソフトウェアのダウンロードの要求をデジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 に入力する。この際、ユーザの ID やパスワードが必要になる。すると、ユーザのコンピュータは、その要求を通信回線  $\beta$  を通じて管理センタ 1 1 0 に転送する。管理センタ 1 1 0 は、この要求を受けてソフトウェア DB 1 1 5 上の再生用ソフトウェアを読み出し、通信回線  $\beta$  を介してユーザのコンピュータに転送する。すると、図 2 に示す再生用ソフトウェアが同コンピュータのメモリ部 1 2 5 にダウンロードされ、実行される。

まず、デジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 は、再生用ソフトウェアの実行が一回目か否かを判定する（s 1）。再生用ソフトウェアがダウンロードされた直後は一回目であるので、所定のフラグを立てる一方、管理センタ 1 1 0 にアクセスして、再生申込処理を行う旨を通信回線  $\beta$  を介して管理センタ 1 1 0 に転送する。すると、管理センタ 1 1 0 は再生申込処理に必要なデータを通信回線  $\beta$  を介してデジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 に転送する。デジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 は、このデータに基づいて再生申込用画面を出力部 1 2 2 に表示出力する（s 2）。

ユーザが再生申込用画面が示すところに従ってレンタル期間、レンタ

ル金額及び支払条件（自己の銀行口座番号又はクレジットカード番号等）を操作部 1 2 3 を通じて順次入力し、最後にユーザの I D やパスワードを流通用記録媒体  $\alpha$  の再生申し込みとして操作部 1 2 3 を通じて入力すると（s 3）、デジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 は、出力部 1 2 2 の表示出力を認証画面に切り換える一方、入力された申し込みデータを通信回線  $\beta$  を介して管理センタ 1 1 0 に転送する。この際、流通用記録媒体  $\alpha$  のヘッダ情報 a に含まれたコンテンツ I D 及びメモリ部 1 2 5 上のプレーヤ鍵を読み出し、申し込みと一緒に管理センタ 1 1 0 に転送する（s 4）。

すると、管理センタ 1 1 0 は、申し込みに係るユーザの認証及び課金を確認する。即ち、転送されたユーザのプレーヤ鍵等を参照して申し込みに係るユーザが予め用意された不適當者リストに該当する者でないか否かを確認するとともに、転送されたユーザの銀行口座番号又はクレジットカード番号等を参照して銀行・カード会社 1 3 0 にアクセスし、銀行・カード会社 1 3 0 に対して流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルのレンタル使用料に相当する金額を引き落とし、管理センタ 1 1 0 の事業者を支払うことを通信回線  $\beta$  を介して要請する。

管理センタ 1 1 0 は、申し込みに係るユーザが不適當者リストに該当する者であると確認した場合、銀行・カード会社 1 3 0 から引き落とし不可の回答が通信回線  $\beta$  を介して転送されてきた場合、いずれについてもユーザの申し込みを拒否する旨を通信回線  $\beta$  を介してデジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 に転送する。

一方、申し込みに係るユーザが不適當者リストに該当しない者であることを確認し、且つ銀行・カード会社 1 3 0 から引き落とし完了の返答が通信回線  $\beta$  を介して転送されてきた場合、ユーザのプレーヤ鍵等の情報とともに課金回収の情報を課金 D B 1 1 4 に記録する一方、ピースデータ D B 1 1 1 を検索して上記コンテンツ I D に対応するピースデータ

やコンテンツ鍵を読み出し、これをユーザの申し込みを承諾する旨の回答として通信回線 $\beta$ を介してデジタルコンテンツ再生装置120に転送する。

なお、ユーザのレンタル使用料の管理センタ110の支払いに関しては、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置120を通じて銀行・カード会社130に通信回線 $\beta$ を介して直接に要請したり、通信回線 $\beta$ を用いることなくその事業者に振込む形態をとってもかまわない。これらの場合、管理センタ110は、ユーザの課金を確認するに当たり、銀行・カード会社130に対して引き落としが可能か否かではなく、ユーザの支払いが完了したかを確認することになる。

デジタルコンテンツ再生装置120は、その後、管理センタ110からユーザの申し込みを拒否する旨が通信回線 $\beta$ を介して転送されると(s5)、ユーザの認証及び課金の条件が充たされなかったとして)、この事項を出力部122に表示出力し(s6)、同ソフトウェアの処理が終了となる。

一方、管理センタ110からユーザの申し込みを承諾する旨の回答としてピースデータやコンテンツ鍵が通信回線 $\beta$ を介して転送されると(a5)、ユーザの認証及び課金の条件が充たされたとして(s6)、ピースデータ及びコンテンツ鍵をメモリ部125に記録する。と同時に、コンピュータの時計機能を用いてピースデータ転送日時をメモリ部125に記録する。そして再生操作時にのみ流通用記録媒体 $\alpha$ 上のヘッダ情報a及びメモリ部125上のピースデータ等を用いて流通用記録媒体 $\alpha$ 上のデータ本体bを再生するように設定する(s7)。このような設定が終了すると、同プログラムの処理が終了する。

デジタルコンテンツ再生装置120は、ユーザにより再生操作をされると、メモリ部125上のコンテンツ鍵を読み出して複号化し、流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルのヘッダ情報aを読み出し、コンテ



ンツ鍵を用いて復号化する一方、メモリ部 125 上のピースデータを読み出し、コンテンツ鍵を利用して復号化する。これらのコンテンツ情報が所定のレジストリに登録されると、流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルのデータ本体  $b$  がコンテンツ鍵を利用して復号化され再生される。

よって、デジタルコンテンツ再生装置 120 により流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルのデータ本体  $b$  がその操作通りに再生される。一方、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置 120 に別の流通用記録媒体をセットしてコピー操作をすると、デジタルコンテンツ再生装置 120 により流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルがそのまま別の流通用記録媒体にコピーされる。これにはピースデータが含まれないことから、新たな流通用記録媒体  $\alpha$  が作成されるだけである。

その後、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置 120 を操作して、再生用ソフトウェアを実行すると、再生用ソフトウェアの実行が一回目か否かを判定する (s1)。再生用ソフトウェアがダウンロードされた直後ではなく、上記フラグが立てられていることから、メモリ部 125 上のピースデータ転送日時を読み出し、現在がレンタル期間内であるか否かを判定する。即ち、ピースデータ転送日時と現在の日時との差をピースデータが転送された時点からの経過期間として求め、これがレンタル情報に含まれるレンタル期間に達しているときはレンタル期間外であると判定する一方、レンタル期間に未だ達していないときはレンタル期間内であると判定する (s8)。

この判定の結果、レンタル期間外であるときは、出力部 122 にその旨を表示出力するとともにメモリ部 125 上のピースデータ及びコンテンツ鍵を削除し (s9)、同ソフトウェアの処理が終了となる。一方、レンタル期間内であるときは、そのまま同ソフトウェアの処理が終了となる。この場合、再生用ソフトウェアのダウンロード直後の場合はと全

く同様に、デジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 により流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルのデータ本体  $b$  がその操作通りに再生される。ユーザがデジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 に別の流通用記録媒体をセットしてコピー操作した場合も、新たな流通用記録媒体  $\alpha$  が作成されるだけである。

このように同システムにおいては、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 を使用して再生操作しても、管理センタ 1 1 0 に対する認証とレンタル使用料の支払いが済まない限り、流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルのデータ本体  $b$  を再生することができない。デジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 の代わりに一般的なデジタルコンテンツ再生装置を使用した場合も同様である。よって、流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルの不正使用を一次的だけでなく二次的、三次的にも防止することが可能になる。

また、流通用記録媒体  $\alpha$  のレンタル期間外においてデジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 を使用して再生しようとする、その時点でメモリ部 1 2 5 上のピースデータ等が自動的に削除されるだけで、流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルはそのままである。レンタル期間内にデジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 の使用してコンテンツファイルを新たな記録媒体な流通用記録媒体  $\alpha$  をコピーにより作成することも可能である。このような流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルを再生するには、デジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 を使用して、管理センタ 1 1 0 に対する認証及びレンタル使用料の支払いが必要になるので、ここに二次的、三次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能になる。

ここで流通用記録媒体  $\alpha$  を作成するのに使用される流通用記録媒体作成装置 1 4 0 について図 1 及び図 3 を参照して説明する。

流通用記録媒体作成装置 1 4 0 は、管理センタ 1 1 0 の事業者又はこれに関係する者が使用する装置であって、ヘッダ情報  $a'$  とデータ本体

bとを有したコンテンツファイルからピースデータを分離して記録する一方、ピースデータを分離したコンテンツファイルをセットされた記録媒体に記録して流通用記録媒体 $\alpha$ を作成する構成となっている。ここではコンピュータを用いている。

図1中141は、コンテンツホルダーから入手したデジタルコンテンツが記録されたDVD等の記録媒体を再生する入力部、142は図3に示す記録媒体作成用ソフトウェアを処理するCPU等の制御部、143はCD、DVD等の記録媒体がセットが可能であり同記録媒体にコンテンツファイルを記録する記録部、144はコンテンツファイルから分離されたピースデータを記録するピースデータ用メモリである。

以下、図3に示す記録媒体作成用ソフトウェアの内容について説明し、併せて流通用記録媒体作成装置140の動作について説明する。

まず、流通用記録媒体作成装置140にDVD等の記録媒体を記録部143にセットする。また入力部141にデジタルコンテンツが記録されたDVD等をセットする。この状態で記録媒体作成用ソフトウェアを実行する。

まず、入力部141によりセットされたDVD等に記録されたデジタルコンテンツを読み出し(s1)、デジタルコンテンツに含まれるヘッダ部a'からピースデータを分離し、分離したピースデータを暗号化してピースデータ用メモリ144に記録する(s2)。その後、ピースデータを分離した後のデジタルコンテンツを暗号化し(s3)、記録部143にセットされたDVD等の記録媒体に暗号化されたデジタルコンテンツを記録する(s4)。これで同ソフトウェアが終了となる。このようにして流通用記録媒体aが作成される。

なお、第1の実施の形態については、レンタルではなく有償又は無償でユーザに譲渡された流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルの不正使用を防止するシステムに設計変更することも可能であり、この場合で

あっても上記と同様のメリットを奏する。この場合に使用される再生用ソフトウェアについては、レンタル期間の内外に応じた一連の処理を削除するだけの内容で良い。また、デジタルコンテンツ再生装置に関しては、再生用ソフトウェアを管理センタ 110 からダウンロードするのではなく、CD等を記録媒体を通じてダウンロードするようにしても良い。また、コンピュータではなく専用装置とすることも可能であるのは当然であり、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線βを介して管理センタ 110 に転送し、その後、管理センタ 110 からピースデータが通信回線βを介して転送されると、再生操作時にのみ流通用記録媒体α上のヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて流通用記録媒体α上のデータ本体bを再生するという機能を有する限り、どのような構成のものを用いてもかまわない。

#### 「実施例 2」

次に、本発明の第 2 の実施の形態を図 4 及び図 5 を参照して説明する。図 4 はデジタルコンテンツの不正再生防止システムの構成図であって、同システムに使用される流通用記録媒体作成装置の構成図を含んだ図、図 5 は同システムに用いられる再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図 4 に示すデジタルコンテンツの不正使用防止システム 200 は、ユーザにレンタルを目的として配布された流通用記録媒体α上のコンテンツファイルが不正使用されるのを防止するシステムである。なお、レンタルの対象であるのはコンテンツファイルであり、流通用記録媒体α自体ではない。

同システムは、ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b とを有したコンテンツファイルがヘッダ情報 a の一部（即ち、ヘッダ情報 a に含まれるデータ本体 b を再生するために必要不可欠な再生情報 a1）を欠落させた状態

で記録された流通用記録媒体 $\alpha$ と、流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルの利用を管理する管理手段であって予め用意された欠落させたヘッダ情報 $a$ に含まれる再生情報 $a1$ をピースデータとして通信回線 $\beta$ を介して配信可能な管理センタ210と、流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルを再生及びコピーする際に使用される装置であって管理センタ210との間で通信回線 $\beta$ を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置220とを備えた基本構成となっている。デジタルコンテンツ再生装置220はここではコンピュータであり、同コンピュータにより処理される再生用ソフトウェアが管理センタ210に予め用意されている。

通信回線 $\beta$ については光通信回線等のデジタル回線や電話回線等のアナログ回線であり、これを用いて管理センタ210とデジタルコンテンツ再生装置220との間で相互通信を行うようにしている。

流通用記録媒体 $\alpha$ はCD、DVD等の一般的な記録媒体である。流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルは、音楽、動画、静止画、テキスト、ゲーム又はソフトウェア等のデータであるデータ本体 $b$ と、データ本体 $b$ に割り当てられたコンテンツIDやピースデータ $d$ が格納された管理センタ210のWEBアドレスの情報等のコンテンツ情報 $a2$ とを有したデータ構造になっている。即ち、ヘッダ情報 $a$ (再生情報 $a1$ 、コンテンツ情報 $a2$ )とデータ本体 $d$ とを有するコンテンツファイルからヘッダ情報 $a$ に含まれる再生情報 $a1$ を欠落させた後、暗号化された構成となっている。なお、再生情報 $a1$ とはデータ本体 $b$ の読み込むべきセクタのアドレス値や当該データ本体 $b$ の大きさ等を示すデータのことである。

デジタルコンテンツ再生装置220はユーザが使用する汎用のコンピュータである。図中221はCPU等の制御部、222はモニタやスピーカ等の出力部、223はキーボードやマウス等の操作部、224は流

通用記録媒体 $\alpha$ 等に対してデータのリード／ライトを行う再生複写部、  
225はハードディスク等のメモリ部、226は通信を行うための通信部である。

メモリ部225には基本プログラム以外に、図5に示す再生用ソフトウェアが記録されている。この再生用ソフトウェアはユーザ登録を条件として管理センタ210から通信回線 $\beta$ を通じてダウンロードされた有償又は無償のソフトウェアであって、流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルを再生するのに必要なアプリケーションソフトである。また、メモリ部225には再生用ソフトウェアに割り当てられたプレーヤIDが当該再生用ソフトウェアと共に管理センタ210から送信され、記録される。更に、メモリ部225には管理センタ210から送信されたピースデータd、復号鍵等が記録される他、ピースデータ送信日時やレンタル期間などを示すレンタル情報が記録される。

再生用ソフトウェアの内容については後述するが、同ソフトウェアが制御部221で処理されることより、同コンピュータがデジタルコンテンツ再生装置220としての機能を発揮するようになっている。

即ち、デジタルコンテンツ再生装置220は、ユーザにより認証を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該当該申し込みを通信回線 $\beta$ を介して管理センタ210に送信し、その後、管理センタ210からピースデータdが通信回線 $\beta$ を介して送信されると、再生操作時に流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルのヘッダ情報a及び当該ピースデータdを用いてコンテンツファイルのデータ本体bを再生する機能と、管理センタ210からピースデータdが送信された時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたピースデータを削除する機能とを有した構成となっている。

管理センタ210はデータ本体bに含められた著作物の著作権者等と

の間の契約の下、流通用記録媒体 $\alpha$ 上のデータ本体 $b$ をユーザにレンタルさせるとともにそのレンタル使用料をユーザから回収するという事業を行う者が運営するサーバである。図中211は暗号化されたピースデータ $d$ や当該ピースデータ $d$ 、コンテンツファイルの復号化に必要な復号鍵が予め記録されたピースデータDB、212はコンピュータ等の制御部、213は通信を行うための通信部、214はユーザ情報が記録される他、これに基づく認証や課金等の情報が順次記録されるユーザ情報DB、215は再生用ソフトウェアが予め記録されたソフトウェアDBである。

ピースデータDB211上のピースデータ $d$ には対応するコンテンツファイルを示すコンテンツIDが付加されている。このようにコンテンツIDを用いて流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルとピースデータDB211上のピースデータ $d$ との対応関係を一致させるようにしている。同様にユーザ情報DB上のユーザ情報には対応するユーザのユーザID及びプレーヤIDが付加されている。このようにユーザID又はプレーヤIDを用いてユーザ情報DBにおける各ユーザのユーザ情報との対応関係を一致させるようにしている。管理センタ210は、ピースデータ $d$ をデジタルコンテンツ再生装置220に送信する前に、ユーザID及びパスワードの確認（即ち、認証）を行う他、コンテンツIDが一致するか否かも含めて確認することから、コンテンツIDは不正使用防止にも役立つことになる。

以上のように構成されたデジタルコンテンツの不正使用防止システム200の動作について説明し、併せて再生用ソフトウェアの内容及び管理センタ210の動作について説明する。

まず、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置220に相当するコンピュータであり、図5に示す再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）の操作部223を操作して通信回線 $\beta$

を介して管理センタ 210 にアクセスし、ユーザー登録を行う（具体的には、氏名、住所及び支払条件「自己の銀行口座番号又はクレジットカード番号等」を登録する）。すると、管理センタ 210 は、これに応じてユーザ ID やパスワードを作成し、これらのユーザ情報をユーザ情報 DB 214 に登録する一方、当該ユーザ ID やパスワードを通信回線 β を介してユーザのコンピュータに送信する。なお、ユーザ ID やパスワードはユーザ登録の際にユーザ自身に入力させるようにしても良い。

その後、ユーザが自己のコンピュータを操作して、管理センタ 210 にアクセスし、再生用ソフトウェアのダウンロードの要求を入力する。この際、ユーザ ID やパスワードが必要になる。すると、ユーザのコンピュータは、その要求を通信回線 β を通じて管理センタ 210 に送信する。管理センタ 210 は、この要求を受けてソフトウェア DB 215 上の再生用ソフトウェアを読み出し、通信回線 β を介してユーザのコンピュータに送信する。すると、図 5 に示す再生用ソフトウェアが同コンピュータのメモリ部 225 にダウンロードされ、インストールされる。これにより同コンピュータがデジタルコンテンツ再生装置 220 となるのである。

このデジタルコンテンツ再生装置 220 は、ユーザにより流通用記録媒体 α がセットされる一方、再生用ソフトウェアが実行されると、当該再生用ソフトウェアを出力部 222 に表示出力する。すると、当該再生用ソフトウェアの画面上にレンタル中のコンテンツを示すプレイリストが表示される（s1）。即ち、再生の申込がされたことを示す所定のフラグが立っているコンテンツファイルをプレイリストに表示する。そして、このプレイリストに基づき操作部 223 を通じて再生操作がなされたか否かを判定する（s2）。

再生操作がなされていないと判定すると、操作部 223 を通じて流通用記録媒体 α の読み込みの操作（DISC LOAD の操作）がなされ



たか否かを判定する（s 3）。DISC LOADの操作がなされると、再生の申し込みがされていないコンテンツファイルを示すコンテンツリストを出力部222に表示出力する（s 4）。即ち、所定のフラグが立っていないコンテンツファイルをコンテンツリストに表示する。

その後、ユーザによりコンテンツリスト上のコンテンツファイルの再生の申し込みがなされると、管理センタ210にアクセスして、流通用記録媒体 $\alpha$ 上の当該コンテンツファイルのヘッダ情報aに含まれるコンテンツ情報a2を読み込み、当該コンテンツ情報a2に含まれるWEBアドレスに基づきコンテンツIDを通信回線 $\beta$ を介して管理センタ210に送信する。このようにして再生申込処理を行う旨を送信する。すると、管理センタ210は再生申込処理に必要なデータを通信回線 $\beta$ を介してデジタルコンテンツ再生装置220に送信する。デジタルコンテンツ再生装置220は、このデータに基づいて再生申込用画面を出力部222に表示出力する（s 5）。

その後、ユーザが再生申込用画面が示すところに従ってレンタル期間を操作部223を通じて順次入力又は選択（これによりレンタル金額が決まる）し、最後にユーザIDやパスワードを流通用記録媒体 $\alpha$ の再生申し込みとして操作部223を通じて入力すると（s 6）、デジタルコンテンツ再生装置220は、出力部222の表示出力を認証画面に切り換える一方、入力された申し込みデータを通信回線 $\beta$ を介して管理センタ210に送信する。この際、流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツ情報a2のコンテンツID及びメモリ部225上のプレーヤIDを読み出し、申し込みデータと一緒に管理センタ210に送信する（s 7）。

すると、管理センタ210は、申し込みに係るユーザの認証を確認する。即ち、送信されたユーザのユーザIDやプレーヤID等を参照してユーザ情報DB214から当該ユーザのユーザ情報を読み出し、当該ユーザが真正のユーザであるか否かを確認する。このとき、管理センタ2

10 は、ユーザ情報 DB 214 にレンタル料金の不払い等が所定以上ある不適当者リストが予め用意されており、当該認証と共に不適当者リストに該当する者でないか否かを確認する（この不適当者リストの確認は任意である）。

管理センタ 210 は、申し込みに係るユーザが不正なユーザである又は真正のユーザであるものの不適当者リストに該当する者であると確認した場合、ユーザの申し込みを拒否する旨を通信回線 β を介してデジタルコンテンツ再生装置 220 に送信する。

一方、申し込みに係るユーザが真正のユーザであり且つ不適当者リストに該当しない者であることを確認した場合、ユーザのプレーヤ ID 等を参照して当該ユーザのユーザ情報 DB 214 上のユーザ情報に課金を記録する一方、ピースデータ DB 211 を検索して上記コンテンツ ID に対応するピースデータ d や復号鍵を読み出し、これをユーザの申し込みを承諾する旨の回答として通信回線 β を介してデジタルコンテンツ再生装置 220 に送信する。

なお、課金については、所定期間毎にユーザ情報 DB 214 に基き、銀行・カード会社 230 に請求するか若しくは、ユーザに直接請求し、ユーザに振込やコンビニエンスストア等で支払いをさせるようにする。まだ、管理センタ 210 が銀行・カード会社 230 と通信回線 β を介して接続されている場合には、即時決済とすることももちろん可能である。

デジタルコンテンツ再生装置 220 は、その後、管理センタ 210 からユーザの申し込みを拒否する旨が通信回線 β を介して送信されると（s 8）、エラーメッセージを出力部 222 に表示出力する（s 9）。

一方、管理センタ 210 からユーザの申し込みを承諾する旨の回答としてピースデータ d や復号鍵が通信回線 β を介して送信されると（a 8）、所定のフラグを立てる一方、ピースデータ d 及び復号鍵をメモリ部

２２５に記録する（ｓ１０）。と同時に、コンピュータの時計機能を用いてピースデータ送信日時をメモリ部２２５に記録する。そして、プレイリストを出力部２２２に表示出力する（ｓ１）。

その後、デジタルコンテンツ再生装置２２０は、操作部２２３を通じてプレイリストに基づきコンテンツファイルの再生操作がなされると（ｓ２）、メモリ部２２５から復号鍵を読み出してピースデータｄを復号化する。そして、当該ピースデータｄに基いてメモリ部２２５からデータ本体ｄを読み出す一方、メモリ部２２５から別の復号鍵を読み出してデータ本体ｄを復号しつつ再生する（ｓ１１）。この再生用ソフトウェアのプログラムはユーザにより終了の処理が行われることにより終了する。

なお、再生用ソフトウェアには、上述した基本機能の他、デジタルコンテンツ再生装置２２０の電源がＯＮにされると、デジタルコンテンツ再生装置２２０に常駐し、ピースデータｄの管理を行うピースデータ管理機能を有している。このピースデータ管理機能においては、メモリ部２２５上のピースデータｄの管理を行う一方、ピースデータ送信日時と現在の日時との差をピースデータｄが送信された時点からの経過期間として求め、これがレンタル情報に含まれるレンタル期間に達しているときはレンタル期間外であるとしてメモリ部２２５上のピースデータｄ及び復号鍵を削除する一方、所定のフラグを倒すようになっている。

このように同システムにおいては、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置２２０を使用して流通用記録媒体αを再生操作しても、真正の再生の申込者として管理センタ２１０からピースデータｄを得ない限り、流通用記録媒体α上のコンテンツファイルのデータ本体ｂを再生することができない。このようにして流通用記録媒体α上のコンテンツファイルの一時的な不正使用を防止することができる。しかも、レンタル期間が過ぎたものについては、ピースデータｄが削除されるので、二次的な不

正使用も防止することができる。さらに、ユーザにより流通用記録媒体 $\alpha$ が他の流通用記録媒体にコピーされたとしても、他の流通用記録媒体に記録されたコンテンツファイルにはヘッダ情報 $a$ に含まれる再生情報 $a1$ が欠落していることから、真正の再生の申込者としてピースデータ $d$ を得ない限り、再生することができない。よって、三次的な不正使用も防止することができる。

また、流通用記録媒体 $\alpha$ のレンタル期間外においてはメモリ部225上のピースデータ等が自動的に削除されるだけで、流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルはそのままである。レンタル期間内にデジタルコンテンツ再生装置220のを使用してコンテンツファイルを新たな記録媒体な流通用記録媒体 $\alpha$ をコピーにより作成することも可能である。このような流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルを再生するには、デジタルコンテンツ再生装置220を使用して、管理センタ210に対する認証及びレンタル使用料の支払いが必要になるので、ここに二次的、三次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能になる。

しかも、流通用記録媒体 $\alpha$ とは別に、再生の申込においてコンテンツファイルデータ本体 $d$ に係る課金の回収を行う仕組みになっているので、流通用記録媒体 $\alpha$ を無料で配布し、その後再生の申込をした者に対して課金を行ったり、流通用記録媒体 $\alpha$ をこれに係る代金のみで販売し、その後再生の申込をした者に対して課金を行うようにしたりすることもできる。また、流通用記録媒体 $\alpha$ に記録されたコンテンツファイルの内容が医学書等の専門書である場合、医学書等の専門書の内容を各項目に分割し、各々の項目を一コンテンツファイルとして流通用記録媒体 $\alpha$ に記録し、各項目毎に再生の申込を行うようにすることができる。このようにすれば高価な専門書であっても各家庭に常備することができ、必要に応じて項目毎に再生の申込(レンタル)をして参照することができる。このように同システムを用いれば、各種の新規なビジネスの形態に対

応することができる。

さらに、流通用記録媒体 $\alpha$ に複数のコンテンツファイルが記録されている場合には、ユーザにとっては視聴したいコンテンツファイルのみをレンタルすることができる。一方、流通用記録媒体 $\alpha$ を作成する者にとっては各ユーザの好みや流行等を考慮せず任意のコンテンツファイルが記録された流通用記録媒体 $\alpha$ に作成することができるので、当該流通用記録媒体 $\alpha$ の作成コストの低減を図ることができる。

ここで流通用記録媒体 $\alpha$ を作成するのに使用される流通用記録媒体作成装置240について図4及び図6を参照して説明する。図6は同システムに用いられる流通用記録媒体作成装置であるコンピュータにより実行される記録媒体作成用ソフトウェアのフローチャートである。

流通用記録媒体作成装置240は、管理センタ210の事業者又はこれに関係する者が使用する装置であって、ヘッダ情報aとデータ本体bとを有したコンテンツファイルから当該ヘッダ情報aに含まれる再生情報a1をピースデータdとして分離して記録する一方、ピースデータdを分離したコンテンツファイルをセットされた記録媒体に記録して流通用記録媒体 $\alpha$ を作成する構成となっている。ここではコンピュータを用いている。

図4中241は、マスターディスクからデジタルコンテンツを読み出す入力部、242は図6に示す記録媒体作成用ソフトウェアを処理するCPU等の制御部、243はCD、DVD等の記録媒体がセットが可能であり同記録媒体にコンテンツファイルを記録する記録部、244はコンテンツファイルから分離されたピースデータdを記録するピースデータ用メモリである。

以下、図6に示す記録媒体作成用ソフトウェアの内容について説明し、併せて流通用記録媒体作成装置240の動作について説明する。

流通用記録媒体作成装置240は電源がONにされると、記録媒体作

成用ソフトウェアを実行する。そして、入力部 2 4 1 にはマスターディスクが手動又は自動的にセットされる。また、記録部 2 4 3 には D V D 等の記録媒体が自動的に順次セットされるようになっている。

まず、入力部 2 4 1 によりセットされたマスターディスクからコンテンツファイルを読み出し ( s 1 ) 、コンテンツファイルに含まれるヘッダ情報 a から当該ヘッダ情報 a に含まれる再生情報 a 1 をピースデータ d として分離し、分離したピースデータ d を暗号化してピースデータ用メモリ 2 4 4 に記録する ( s 2 ) 。その後、当該コンテンツファイルに対して暗号化を行い ( s 3 ) 、当該コンテンツファイルを記録部 2 4 3 にセットされた D V D 等の記録媒体に記録する ( s 4 ) 。これで同ソフトウェアが終了となる。なお、ピースデータ用メモリ 2 4 4 に記録されたピースデータ d は記録媒体に記録して、管理センタ 2 1 0 へと送られる。このようにして流通用記録媒体 a が作成される。

このデジタルコンテンツの不正再生防止システム 2 0 0 については、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが記録された記録媒体であって当該データ本体の不正再生を防止するためにヘッダ情報の一部を欠落させた流通用記録媒体と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルの利用を管理する手段であって予め用意された前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして通信回線を介して送信可能な管理手段と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用される装置であって管理手段との間で通信回線を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザにより認証を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証を確認した上でピースデータを通信回線を介して当該デジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操

作時に流通用記録媒体上のヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて流通用記録媒体上のデータ本体を再生する構成となっている限りどのような設計変形を行ってもかまわない。

よって、流通用記録媒体 $\alpha$ については、ヘッダ情報 $a$ 及びデータ本体 $b$ とを有したコンテンツファイルがヘッダ情報 $a$ に含まれる再生情報 $a_1$ を欠落させた状態で記録されているとしたが、その他の情報を付加した状態で記録することは勿論可能である。その他の情報としては、ユーザのコンピュータに再生用ソフトウェアがインストールされているか否かを判断して、インストールされていないと判断した場合には、管理センタ210のHPに自動的にアクセスするプログラム等がある。このプログラムを記録させておくと、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置220に相当するコンピュータであり、再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）に予め入手した流通用記録媒体 $\alpha$ をセットすると、管理センタ210のWEBアドレスを読み出し、これに基づいて管理センタ210にアクセスする。その後、上述した手順で再生用ソフトウェアを入手すれば、流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルを再生することが可能になる。

再生用ソフトウェアの内容については、一例に過ぎず、ユーザ登録、ユーザ認証を行うタイミングやその内容等を変更することは任意である。

なお、第2の実施の形態については、レンタルではなく有償又は無償でユーザに譲渡された流通用記録媒体 $\alpha$ 上のコンテンツファイルの不正使用を防止するシステムに設計変更することも可能であり、この場合であっても上記と同様のメリットを奏する。この場合に使用される再生用ソフトウェアについては、レンタル期間の内外に応じた一連の処理を削除するだけの内容で良い。また、デジタルコンテンツ再生装置に関しては、再生用ソフトウェアを管理センタ210からダウンロードするので

はなく、C D等を記録媒体を通じてインストールするようにしても良い。また、コンピュータではなく専用装置とすることも可能であるのは当然であり、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線 $\beta$ を介して管理センタ210に送信し、その後、管理センタ210からピースデータdが通信回線 $\beta$ を介して送信されると、再生操作時に流通用記録媒体 $\alpha$ 上のヘッダ情報及び当該ピースデータdを用いて流通用記録媒体 $\alpha$ 上のデータ本体bを再生するという機能を有する限り、どのような構成のものを用いてもかまわない。

### 「実施例3」

次に、本発明の第3の実施の形態を図7及び図8を参照して説明する。図7はデジタルコンテンツの不正再生防止システムの構成図、図8は同システムに使用される再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図7に示すデジタルコンテンツの不正使用防止システム300は、ユーザにレンタルを目的として配信されたコンテンツファイルが不正使用されるのを防止するシステムである。

同システムは、ヘッダ情報aとデータ本体bとを有したコンテンツファイルを通信回線 $\beta$ を介して配信する一方、コンテンツファイルのデータ本体bの利用を管理する配信管理手段としての配信管理センタ310と、配信管理センタ310との間で通信回線 $\beta$ を介して通信可能であり且つ配信管理センタ310から配信されたコンテンツファイルを再生及びコピーする際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置320とを備えた構成となっている。デジタルコンテンツ再生装置320はここではコンピュータであり、同コンピュータにより処理される再生用ソフトウェアが配信管理センタ310に予め用意されている。

なお、通信回線 $\beta$ についてはインターネット回線や電話回線等であり



、配信管理センタ 3 1 0 や銀行・カード会社 3 3 0 とデジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 との間で相互通信を行うようにしている。

ここでいうコンテンツファイルは、音楽、動画、静止画、テキスト、アプリケーションソフト又はアプリケーションデータ等のファイルであるユーザ領域のデータ本体 b と、データ本体 b に付随したコンテンツ情報である非ユーザ領域のヘッダ情報 a' (図示省略) とを有したデータ構造になっている。このようなコンテンツファイルが暗号化された形で配信管理センタ 3 1 0 のデジタルコンテンツ DB 3 1 1 に予め記録されている。

デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 は、上記したようにユーザにレンタルを目的として配信されたコンテンツファイルを再生及びコピーするのに使用される装置であり、その機能上、コンテンツファイルのデータ本体 b を再生及びコピーするには、ヘッダ情報 a' の内容の全てが所定のレジストリに揃わない限り、流通用記録媒体  $\alpha$  からデータ本体 b を再生することは勿論のこと、別の流通用記憶媒体にコピーをすることも不可能である。

同システムにおいては、デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 の上記機能を積極的に利用し、コンテンツファイルのヘッダ情報 a' からこれに含まれるデータの一部(ピースデータ)を欠落させ(欠落後のヘッダ情報 a' をヘッダ情報 a として示している)、流通用記録媒体  $\alpha$  上のコンテンツファイルにデータ本体 b とともにヘッダ情報 a を含めるようにし、これによりデータ本体 b の不正再生や不正コピーを防止している。

ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b を有するコンテンツファイルについては、暗号化された形で配信管理センタ 3 1 0 のデジタルコンテンツ DB 3 1 1 に予め記録されている。また、ピースデータ及びコンテンツ鍵等についても暗号化された形でデジタルコンテンツ DB 3 1 1 に予め記録されている。

デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 はユーザが使用する汎用のコンピュータである。図中 3 2 1 は CPU 等の制御部、3 2 2 はモニタやスピーカ等の出力部、3 2 3 はキーボードやマウス等の操作部、3 2 4 は流通用記録媒体  $\alpha$  等に対してデータのリード／ライトを行う再生複写部、3 2 4 はハードディスク等のメモリ部、3 2 6 は通信を行うための通信部である。

メモリ部 3 2 4 には基本プログラム以外に図 8 に示す再生用ソフトウェアが記録されている。この再生用ソフトウェアは配信管理センタ 3 1 0 から通信回線  $\beta$  を通じてダウンロードされたフリーソフトであって、コンテンツファイルを再生するのに必要なアプリケーションソフトである。また、配信管理センタ 3 1 0 から転送されたピースデータ、コンテンツ鍵等が記録される他、ピースデータ転送日時が記録される。

再生用ソフトウェアの内容については後述するが、同ソフトウェアが制御部 3 2 1 で処理されることより、同コンピュータがデジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 としての機能を発揮するようになっている。

即ち、デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 は、ユーザによりデジタルコンテンツのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信回線  $\beta$  を介して配信管理センタ 3 1 0 に転送し、配信管理センタ 3 1 0 からコンテンツファイルが転送された後、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線  $\beta$  を介して配信管理センタ 3 1 0 に転送し、その後、配信管理センタ 3 1 0 からピースデータが通信回線  $\beta$  を介して転送されると、再生操作時にのみ転送されたコンテンツファイルのヘッダ情報  $a$  及び当該ピースデータを用いて同コンテンツファイルのデータ本体  $b$  を再生する機能を有した構成となっている。

配信管理センタ 3 1 0 は配信すべきコンテンツファイルのデータ本体  $b$  に含められた著作物の著作権者等との間の契約の下、コンテンツファ

イルをユーザにレンタルするとともにその使用料をユーザから回収するという事業を行う者が運営するサーバである。図中 3 1 1 は配信すべきコンテンツファイルが暗号化された形でコンテンツ ID とともに予め記録されたデジタルコンテンツ DB、3 1 2 はコンピュータ等の制御部、3 1 3 は通信を行うための通信部、3 1 4 はユーザにに対する認証及び課金等の情報が順次記録される課金 DB、3 1 5 は再生用ソフトウェアが予め記録されたソフトウェア DB である。

以上のように構成されたデジタルコンテンツの不正使用防止システム 3 0 0 の動作について説明し、併せて再生用ソフトウェアの内容について説明する。

まず、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 に相当するコンピュータであり、図 8 に示す再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）の操作部 3 2 3 を操作して通信回線  $\beta$  を介して配信管理センタ 3 1 0 にアクセスし、必要なユーザー登録を行う。すると、配信管理センタ 3 1 0 は、これに応じてユーザー登録を行う一方、ユーザの ID やパスワードを通信回線  $\beta$  を介してユーザのコンピュータに転送する。

その後、ユーザが自己のコンピュータを操作して、配信管理センタ 3 1 0 にアクセスし、再生用ソフトウェアのダウンロードの要求をデジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 に入力する。この際、ユーザの ID やパスワードが必要になる。すると、ユーザのコンピュータは、その要求を通信回線  $\beta$  を通じて配信管理センタ 3 1 0 に転送する。配信管理センタ 3 1 0 は、この要求を受けてソフトウェア DB 3 1 5 上の再生用ソフトウェアを読み出し、通信回線  $\beta$  を介してユーザのコンピュータに転送する。すると、図 8 に示す再生用ソフトウェアが同コンピュータのメモリ部 3 2 4 にダウンロードされ、実行される。

まず、デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 は、再生用ソフトウェアの

実行が一回目か否かを判定する（s 1）。再生用ソフトウェアがダウンロードされた直後は一回目であるので、所定のフラグを立てる一方、配信管理センタ 3 1 0 にアクセスして、再生申込処理を行う旨を通信回線  $\beta$  を介して配信管理センタ 3 1 0 に転送する。すると、配信管理センタ 3 1 0 は再生申込処理に必要なデータを通信回線  $\beta$  を介してデジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 に転送する。デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 は、このデータに基づいて再生申込用画面を出力部 3 2 2 に表示出力する（s 2）。

ユーザが再生申込用画面が示すところに従ってレンタル期間、レンタル金額及び支払条件（自己の銀行口座番号又はクレジットカード番号等）を操作部 3 2 3 を通じて順次入力し、最後にユーザの I D やパスワードを流通用記録媒体  $\alpha$  の再生申し込みとして操作部 3 2 3 を通じて入力すると（s 3）、デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 は、出力部 3 2 2 の表示出力を認証画面に切り換える一方、入力された申し込みデータを通信回線  $\beta$  を介して配信管理センタ 3 1 0 に転送する。

すると、管理センタ 1 1 0 は、申し込みに係るユーザの認証及び課金を確認する。即ち、転送されたユーザのユーザの I D 等を参照して申し込みに係るユーザが予め用意された不適合者リストに該当する者でないか否かを確認するとともに、転送されたユーザの銀行口座番号又はクレジットカード番号等を参照して銀行・カード会社 3 3 0 にアクセスし、銀行・カード会社 3 3 0 に対してコンテンツファイルのレンタル使用料に相当する金額を引き落とし、配信管理センタ 3 1 0 の事業者に支払うことを通信回線  $\beta$  を介して要請する。

配信管理センタ 3 1 0 は、申し込みに係るユーザが不適合者リストに該当する者であると確認した場合、銀行・カード会社 3 3 0 から引き落とし不可の回答が通信回線  $\beta$  を介して転送されてきた場合、いずれにについてもユーザの申し込みを拒否する旨を通信回線  $\beta$  を介してデジタルコ

ンテンツ再生装置 3 2 0 に転送する。

一方、申し込みに係るユーザが不適合者リストに該当しない者であることを確認し、且つ銀行・カード会社 3 3 0 から引き落とし完了の返答が通信回線 β を介して転送されてきた場合、ユーザのユーザの I D 等の情報とともに課金回収の情報を課金 D B 3 1 4 に記録する一方、デジタルコンテンツ D B 3 1 1 を検索して、デジタルコンテンツ D B 3 1 1 上のコンテンツファイルを読み出し、その不正再生及び不正コピーを防止するためにピースデータを欠落させたまま、そのピースデータ及びプレーヤ鍵とともに通信回線 β を介してデジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 に転送する。

一方、配信管理センタ 3 1 0 からユーザの申し込みを承諾する旨の回答としてデジタルコンテンツ等が通信回線 β を介して転送されると ( a 5 ) 、ユーザの認証及び課金の条件が充たされたとして ( s 6 ) 、コンテンツファイル等をメモリ部 3 2 4 に記録する。と同時に、コンピュータの時計機能を用いてピースデータ転送日時をメモリ部 3 2 4 に記録する。そして再生操作時にのみコンテンツファイルのヘッダ情報 a 及びピースデータ等を用いてコンテンツファイルのデータ本体 b を再生するように設定する ( s 7 ) 。このような設定が終了すると、同プログラムの処理が終了する。

デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 は、ユーザにより再生操作をされると、メモリ部 3 2 4 上のコンテンツ鍵を読み出して復号化し、コンテンツファイルのヘッダ情報 a を読み出し、コンテンツ鍵を用いて復号化する一方、メモリ部 3 2 4 上のピースデータを読み出し、コンテンツ鍵を利用して復号化する。これらのヘッダ情報及びピースデータが上記レジストリに登録されると、コンテンツファイルのデータ本体 b がコンテンツ鍵を利用して復号化され再生される。

よって、デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 によりコンテンツファイ

ルのデータ本体**b**がその操作通りに再生される。一方、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置 320 に流通用記録媒体をセットしてコピー操作をすると、デジタルコンテンツ再生装置 320 によりコンテンツファイルがそのままその流通用記録媒体にコピーして、流通用記録媒体  $\alpha$  が作成されるだけである。

その後、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置 320 を操作して、再生用ソフトウェアを実行すると、再生用ソフトウェアの実行が一回目か否かを判定する (s1)。再生用ソフトウェアがダウンロードされた直後ではなく、上記フラグが立てられていることから、メモリ部 324 上のピースデータ転送日時を読み出し、現在がレンタル期間内であるか否かを判定する。即ち、ピースデータ転送日時と現在の日時との差をピースデータが転送された時点からの経過期間として求め、これがレンタル情報に含まれるレンタル期間に達しているときはレンタル期間外であると判定する一方、レンタル期間に未だ達していないときはレンタル期間内であると判定する (s8)。

この判定の結果、レンタル期間外であるときは、出力部 322 にその旨を表示出力するとともにメモリ部 324 上のピースデータ及びコンテンツ鍵を削除し (s9)、同ソフトウェアの処理が終了となる。一方、レンタル期間内であるときは、そのまま同ソフトウェアの処理が終了となる。この場合、再生用ソフトウェアのダウンロード直後の場合はと全く同様に、デジタルコンテンツ再生装置 320 によりコンテンツファイルのデータ本体**b**がその操作通りに再生される。ユーザがデジタルコンテンツ再生装置 320 に流通用記録媒体をセットしてコピー操作した場合も、新たな流通用記録媒体  $\alpha$  が作成されるだけである。

このように同システムにおいては、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置 320 を使用して再生操作しても、配信管理センタ 210 に対する認証とレンタル使用料の支払いが済まない限り、コンテンツファイルの

データ本体 b を再生することができない。これはデジタルコンテンツ再生装置 320 のにより作成された流通用記録媒体 α を別のコンピュータで再生する場合も同様である。よって、コンテンツファイルの不正使用を一次的だけでなく二次的、三次的にも防止することが可能になる。

また、デジタルコンテンツのレンタル期間外においてデジタルコンテンツ再生装置 320 を使用して再生しようとする、その時点でメモリ部 324 上のピースデータ等が自動的に削除されるだけで、コンテンツファイルはそのままである。レンタル期間内にデジタルコンテンツ再生装置 320 の使用して流通用記録媒体 α を作成することも可能である。このような流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルを再生するには、デジタルコンテンツ再生装置 320 を使用して、配信管理センタ 310 に対する認証及びレンタル使用料の支払いが必要になるので、ここに二次的、三次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能になる。

なお、第 3 の実施の形態については、レンタルではなく有償又は無償で配信されたコンテンツファイルの不正使用を防止するシステムに設計変更することも可能であり、この場合であっても上記と同様のメリットを奏する。この場合に使用される再生用ソフトウェアについては、配信されたコンテンツファイルがレンタル期間外であるときの処理を削除するだけの内容で良い。また、デジタルコンテンツ再生装置 320 に関しては、再生用ソフトウェアを配信管理センタ 310 からダウンロードするのではなく、CD 等を記録媒体を通じてダウンロードするようにしても良い。また、コンピュータではなく専用装置の形態にすることもできるのは当然である。

#### 「実施例 4」

次に、本発明の第 4 の実施の形態を図 9 及び図 10 を参照して説明する。図 9 はデジタルコンテンツの不正再生防止システムの構成図、図 1

0 は同システムに使用される再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図 9 に示すデジタルコンテンツの不正使用防止システム 4 0 0 は、ユーザにレンタルを目的として配信されたコンテンツファイルが不正使用されるのを防止するシステムである。

同システムは、ヘッダ情報 a とデータ本体 b とを有したコンテンツファイルがヘッダ情報 a の一部（即ち、ヘッダ情報 a に含まれる再生情報 a 2）を欠落させた状態で予め用意されると共に、当該コンテンツファイルとは別に欠落させた再生情報 a 2 がピースデータ d として予め用意されたサーバであって当該コンテンツファイルを通信回線を介して配信する一方、当該データ本体 b の利用を管理する配信管理手段としての配信管理センタ 4 1 0 と、配信管理センタ 4 1 0 との間で通信回線 β を介して通信可能であり且つ配信管理センタ 4 1 0 から配信されたコンテンツファイルを再生及びコピーする際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 とを備えた構成となっている。デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 はここではコンピュータであり、同コンピュータにより処理される再生用ソフトウェアが配信管理センタ 4 1 0 に予め用意されている。

ここでいうコンテンツファイルは、音楽、動画、静止画、テキスト、ゲーム又はソフトウェア等のデータであるデータ本体 b と、データ本体 b に割り当てられたコンテンツ ID やピースデータ d が格納された管理センタ 1 1 0 の WEB アドレスの情報等のコンテンツ情報 a 2 とを有したデータ構造になっている。即ち、ヘッダ情報 a（再生情報 a 1、コンテンツ情報 a 2）とデータ本体 d とを有するコンテンツファイルからヘッダ情報 a に含まれる再生情報 a 1 を欠落させた後、暗号化された構成となっている。なお、再生情報 a 1 とはデータ本体 b の読み込むべきセクタのアドレス値や当該データ本体 b の大きさ等を示すデータのことで



ある。

デジタルコンテンツ再生装置 420 はユーザが使用する汎用のコンピュータである。図中 421 は CPU 等の制御部、422 はモニタやスピーカ等の出力部、423 はキーボードやマウス等の操作部、424 は流通用記録媒体  $\alpha$  等に対してデータのリード／ライトを行う再生複写部、424 はハードディスク等のメモリ部、426 は通信を行うための通信部である。

メモリ部 424 には基本プログラム以外に図 10 に示す再生用ソフトウェアが記録されている。この再生用ソフトウェアは配信管理センタ 410 からユーザ登録を条件として通信回線  $\beta$  を通じてダウンロードされた有償又は無償のソフトウェアであって、コンテンツファイルを再生するのに必要なアプリケーションソフトである。また、メモリ部 424 には再生用ソフトウェアに割り当てられたプレーヤ ID やピースデータ d が格納された配信管理センタ 410 の WEB アドレスの情報が当該再生用ソフトウェアと共に配信管理センタ 410 から送信され、記録される。更に、メモリ部 424 には配信管理センタ 410 から送信されたピースデータ d、復号鍵等が記録される他、ピースデータ送信日時やレンタル期間などを示すレンタル情報が記録される。

再生用ソフトウェアの内容については後述するが、図 10 に示す再生用ソフトウェアが制御部 421 で処理されることより、同コンピュータがデジタルコンテンツ再生装置 420 としての機能を発揮するようになっている。

即ち、デジタルコンテンツ再生装置 420 は、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信回線  $\beta$  を介して配信管理センタ 410 に送信し、配信管理センタ 410 からコンテンツファイルが送信された後、ユーザにより認証を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通

信回線βを介して配信管理センタ410に送信し、その後、配信管理センタ410からピースデータdが通信回線βを介して送信されると、再生操作時に送信されたコンテンツファイルのヘッダ情報a及び当該ピースデータdを用いて同コンテンツファイルのデータ本体bを再生する機能と、配信管理センタ410からピースデータdが送信された時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたピースデータを削除する機能とを有した構成となっている。

配信管理センタ410は配信すべきコンテンツファイルのデータ本体bに含められた著作物の著作権者等との間の契約の下、コンテンツファイルをユーザにレンタルさせるとともにその使用料をユーザから回収するという事業を行う者が運営するサーバである。図中411は配信すべきコンテンツファイルが暗号化された形でコンテンツIDとともに予め記録されたデジタルコンテンツDB、412はコンピュータ等の制御部、413は通信を行うための通信部、414はユーザ情報が記録される他、これに基づく認証や課金等の情報が順次記録されるユーザ情報DB、415は再生用ソフトウェアが予め記録されたソフトウェアDB、416はピースデータdや当該ピースデータd及びコンテンツファイルの復号化に必要な復号鍵が暗号化された形でコンテンツIDとともに予め記録されたピースデータDBである。

以上のように構成されたデジタルコンテンツの不正使用防止システム400の動作について説明し、併せて再生用ソフトウェアの内容について説明する。

まず、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置420に相当するコンピュータであり、再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）の操作部423を操作して通信回線βを介して配信管理センタ410にアクセスし、実施例1と同様に必要なユーザー登録を行う。すると、配信管理センタ410は、これに応じてユーザID

やパスワードを作成し、これらのユーザ情報をユーザ情報DB414に登録する一方、当該ユーザIDやパスワードを通信回線βを介してユーザのコンピュータに送信する。なお、ユーザIDやパスワードはユーザ登録の際にユーザ自身に入力させるようにしても良い。

その後、ユーザが自己のコンピュータを操作して、配信管理センタ410にアクセスし、再生用ソフトウェアのダウンロードの要求を入力する。この際、ユーザのIDやパスワードが必要になる。すると、ユーザのコンピュータは、その要求を通信回線βを通じて配信管理センタ410に送信する。配信管理センタ410は、この要求を受けてソフトウェアDB415上の再生用ソフトウェアを読み出し、通信回線βを介してユーザのコンピュータに送信する。すると、再生用ソフトウェアが同コンピュータのメモリ部424にダウンロードされ、インストールされる。これにより同コンピュータがデジタルコンテンツ再生装置420となるのである。

次に、コンテンツファイルを取得するに当たり、デジタルコンテンツ再生装置420は、ユーザの操作部423を通じた操作に応じて配信管理センタ410にアクセスする。すると、配信管理センタ410はコンテンツファイルリストのデータをデジタルコンテンツ再生装置420に送信する。デジタルコンテンツ再生装置420は、このデータに基づいてコンテンツファイルリストを出力部422に表示出力する。なお、配信管理センタ410にアクセスするにときには、再生用ソフトウェアを実行した後、当該ソフトウェアと共に記録されたWEBアドレスに基づいてアクセスしても良いし、ユーザがインターネットブラウザに登録したWEBアドレスに基づいてアクセスしても良い。

その後、ユーザが操作部423を通じてコンテンツファイルリストからレンタルするコンテンツファイルを選択する。すると、選択したコンテンツファイルの申込のデータを配信管理センタ410に送信する。

配信管理センタ 4 1 0 は、この申込のデータを受信すると、これに含まれるコンテンツ I D を参照して当該コンテンツ I D に対応するコンテンツファイルをデジタルコンテンツ D B 4 1 1 から検索して読み出し、そしてデジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 に送信する。デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 は、当該コンテンツファイルを受信すると、メモリ部 4 2 4 のレジストリ又は複写部 4 2 5 にセットされた記録媒体に記録する。

その後、このデジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 は、ユーザにより再生用ソフトウェアが実行される（コンテンツファイルを記録媒体に記録した場合には再生用ソフトウェアが実行される一方で当該記録媒体がセットされる。）と、当該再生用ソフトウェアを出力部 4 2 2 に表示出力する。すると、メモリ部 4 2 4 に記録されたコンテンツファイルのコンテンツ情報 a 2 を読み込み、当該コンテンツファイルが再生用ソフトウェアの画面上のプレイリストに表示される（s 1）。このプレイリストにはコンテンツファイルのファイル名と共に、当該コンテンツファイルがレンタル中である旨が表示される。即ち、再生の申込がされたことを示す所定のフラグが立っているコンテンツファイルがレンタル中であるとして表示される。そして、このプレイリストに基づき操作部 4 2 3 を通じてレンタル中のコンテンツファイルが再生操作されたか否かを判定する（s 2）。

再生操作がなされていないと判定すると、操作部 4 2 3 を通じてプレイリストに表示されたレンタル中でないコンテンツファイルの再生の申し込み操作されたか否かを判定する（s 3）。その結果、再生の申し込み操作がなされていないと判定すると、操作部 4 2 3 を通じて記録媒体の読み込みの操作（L O A D の操作）がなされたか否かを判定する（s 4）。L O A D の操作がなされると、再生の申し込みがされていないコンテンツファイルを示すコンテンツリストを出力部 4 2 2 に表示出力す

る（s 5）。即ち、所定のフラグが立っていない記録媒体上のコンテンツファイルをコンテンツリストに表示する。

ユーザによりプレイリスト上又はコンテンツリスト上のコンテンツファイルの再生の申し込みがなされると、メモリ部 4 2 4 又は記録媒体上の当該コンテンツファイルのヘッダ情報 a に含まれるコンテンツ情報 a 2 を読み込み、当該コンテンツ情報 a 2 に含まれる W E B アドレスに基づきコンテンツ I D を通信回線 β を介して配信管理センタ 4 1 0 に送信する。このようにして再生申込処理を行う旨を送信する。すると、配信管理センタ 4 1 0 は再生申込処理に必要なデータを通信回線 β を介してデジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 に送信する。デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 は、このデータに基づいて再生申込用画面を出力部 4 2 2 に表示出力する（s 6）。

その後、ユーザが再生申込用画面が示すところに従ってレンタル期間を操作部 4 2 3 を通じて順次入力又は選択（これによりレンタル金額が自動的に決まる）し、最後にユーザ I D やパスワードをコンテンツファイルの再生申し込みとして操作部 4 2 3 を通じて入力すると（s 7）、デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 は、出力部 4 2 2 の表示出力を認証画面に切り換える一方、入力された申し込みデータを通信回線 β を介して配信管理センタ 4 1 0 に送信する。この際、メモリ部 4 2 4 又は記録媒体上のコンテンツ情報 a 2 のコンテンツ I D と当該メモリ部 4 2 4 上のプレーヤ I D とを読み出し、申し込みデータと一緒に配信管理センタ 4 1 0 に送信する（s 8）。

すると、配信管理センタ 4 1 0 は、申し込みに係るユーザの認証を確認する。即ち、送信されたユーザのユーザ I D やプレーヤ I D 等を参照してユーザ情報 D B 4 1 4 から当該ユーザのユーザ情報を読み出し、当該ユーザが真正のユーザであるか否かを確認する。このとき、配信管理センタ 4 1 0 は、ユーザ情報 D B 4 1 4 にレンタル料金の不払い等が所

定以上ある不適當者リストが予め用意されており、当該認証と共に不適當者リストに該当する者でないか否かを確認する（なお、不適當者リストの確認は任意である）。

配信管理センタ 4 1 0 は、申し込みに係るユーザが不正なユーザである又は真正のユーザであるものの不適當者リストに該当する者であると確認した場合、ユーザの申し込みを拒否する旨を通信回線  $\beta$  を介してデジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 に送信する。

一方、申し込みに係るユーザが真正のユーザであり且つ不適當者リストに該当しない者であることを確認した場合、ユーザのプレーヤ ID 等を参照して当該ユーザのユーザ情報 DB 4 1 4 上のユーザ情報に課金を記録する一方、ピースデータ DB 4 1 6 を検索して上記コンテンツ ID に対応するピースデータ d や復号鍵を読み出し、これをユーザの申し込みを承諾する旨の回答として通信回線  $\beta$  を介してデジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 に送信する。

なお、課金については、所定期間毎にユーザ情報 DB 4 1 4 に基き、銀行・カード会社 4 3 0 に請求するか若しくは、ユーザに直接請求し、ユーザに振込やコンビニエンスストア等で支払いをさせるようにする。まだ、配信管理センタ 4 1 0 が銀行・カード会社 4 3 0 と通信回線  $\beta$  を介して接続されている場合には、即時決済とすることももちろん可能である。

デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 は、その後、配信管理センタ 4 1 0 からユーザの申し込みを拒否する旨が通信回線  $\beta$  を介して送信されると（s 9）、エラーメッセージを出力部 4 2 2 に表示出力する（s 1 0）。

一方、配信管理センタ 4 1 0 からユーザの申し込みを承諾する旨の回答としてピースデータ d や復号鍵が通信回線  $\beta$  を介して送信されると（a 9）、所定のフラグを立てる一方、ピースデータ d 及び復号鍵をメモ

リ部 4 2 4 に記録する ( s 1 1 ) 。と同時に、コンピュータの時計機能を用いてピースデータ送信日時をメモリ部 4 2 4 に記録する。そして、プレイリストを出力部 4 2 2 に表示出力する ( s 1 ) 。

その後、デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 は、操作部 4 2 3 を通じてプレイリストに基づきコンテンツファイルの再生操作がなされると ( s 2 ) 、メモリ部 4 2 4 から復号鍵を読み出してピースデータ d を復号化する。そして、当該ピースデータ d に基いてデータ本体 d を読み出す共に、メモリ部 4 2 4 から別の復号鍵を読み出して当該データ本体 d を復号しつつ再生する ( s 1 2 ) 。なお、この再生用ソフトウェアのプログラムはユーザにより終了の処理が行われることにより終了する。

なお、再生用ソフトウェアには、上述した基本機能の他、デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 の電源が ON にされると、当該デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 に常駐し、ピースデータ d の管理を行うピースデータ管理機能を有している。このピースデータ管理機能においては、メモリ部 4 2 4 上のピースデータ d の管理を行う一方、ピースデータ送信日時と現在の日時との差をピースデータ d が送信された時点からの経過期間として求め、これがレンタル情報に含まれるレンタル期間に達しているときはレンタル期間外であるとしてメモリ部 4 2 4 上のピースデータ d 及び復号鍵を削除する一方、所定のフラグを倒すようになっている。

このように同不正再生防止システム 4 0 0 においては、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 を使用してコンテンツファイルを再生操作しても、真正の再生の申込者として配信管理センタ 4 1 0 からピースデータ d を得ない限り、コンテンツファイルのデータ本体 b を再生することができない。よって、コンテンツファイルの一時的な不正使用を防止することができる。しかも、レンタル期間が過ぎたものについては、ピースデータ d が削除されるので、二次的な不正使用も防止することが

できる。さらに、ユーザによりコンテンツファイルが他の記録媒体等にコピーされたとしても、この記録媒体に記録されたコンテンツファイルにはヘッダ情報 a に含まれる再生情報 a 1 が欠落していることから、真正の再生の申込者としてピースデータ d を得ない限り、再生することができない。よって、三次的な不正使用も防止することができる。

しかも、デジタルコンテンツのレンタル期間外においてはメモリ部 4 2 4 上のピースデータ d 等が自動的に削除されるだけで、コンテンツファイルはそのままである。よって、レンタル期間内外において、デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 の使用してコンテンツファイルを他の記録媒体にコピーすることが可能である。このような記録媒体上のコンテンツファイルを再生するには、デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 を使用して、配信管理センタ 4 1 0 に対する認証及びレンタル使用料の支払いが必要になるので、ここに二次的、三次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能になる。

また、同システムにおいては、上述したようにライト機能を有するコンピュータを使用してコンテンツファイルを記録媒体に簡単に記録することが可能であるので、レンタルビデオ店等ではビデオテープや C D、D V D 等の記録媒体を陳列する代わりに当該コンピュータを設置する形態を取ることができる。このようにすれば、前記記録媒体の返却は不要であるから、店側及び顧客の双方にメリットがある。しかも、顧客に関しては、どのようなコンテンツファイルをダウンロードしたか店員に知られることがないので、デジタルコンテンツの種類によっては借り易くなる。この場合、レンタルビデオ店としての形態を取る必要はなく、インターネットカフェの一サービスとして提供するようにすることが可能であることは言うまでもない。なお、レンタルビデオ店やインターネットカフェにコンテンツ D B を設置するようにしても良い。

この不正再生防止システム 4 0 0 については、ヘッダ情報とデータ本



体とを有したコンテンツファイルがヘッダ情報の一部を欠落させた状態で予め用意されると共に、このヘッダ情報の一部がピースデータとして予め用意されたサーバであって当該コンテンツファイルを通信回線を介して配信する一方、当該データ本体の利用を管理する配信管理手段と、配信管理手段との間で通信回線を介して通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、その後、ユーザにより認証を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証を確認した上で当該申し込みに係るコンテンツファイルのピースデータを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操作時に送信されたコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて同コンテンツファイルのデータ本体を再生する構成となっている限りどのような設計変形を行ってもかまわない。

よって、配信管理センタ 4 1 0 は、デジタルコンテンツ D B 4 1 1 が一つであるとしたが、複数であっても良い。この場合、例えば一の D B に映画のコンテンツファイルを、二の D B に音楽のコンテンツファイルをといたように異なる種類のコンテンツファイル群を D B にそれぞれ格納するようにしても良いし、各 D B に格納するコンテンツファイル群を同じとし混雑時に一の D B にアクセスが集中するのを防ぐようにしても良い。同様のことがピースデータ D B 4 1 6 にも言える。また、配信

管理センタ 4 1 0 はデジタルコンテンツ D B 4 1 1、ピースデータ D B 4 1 6 を有するとしたが、デジタルコンテンツ D B 4 1 1、ピースデータ D B 4 1 6 を配信管理センタ 4 1 0 とは別の場所に設置することも可能である。この場合、配信管理センタ 4 1 0 はユーザの認証をした上でデジタルコンテンツ D B 4 1 1、ピースデータ D B 4 1 6 の W E B アドレスをデジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 に送信し、デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 は当該 W E B アドレスに基づいてデジタルコンテンツ D B 4 1 1、ピースデータ D B 4 1 6 にアクセスし、コンテンツファイル、ピースデータ d を得るようにすれば良い。

また、デジタルコンテンツ D B 4 1 1 には、ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b とを有したコンテンツファイルがヘッダ情報 a に含まれる再生情報 a 1 を欠落させた状態で記録されているとしたが、その他の情報を付加した状態で記録することは勿論可能である。その他の情報としては、ユーザのコンピュータに再生用ソフトウェアがインストールされているか否かを判断して、インストールされていないと判断した場合には、配信管理センタ 4 1 0 の H P に自動的にアクセスするプログラム等がある。このプログラムを記録させておくと、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 に相当するコンピュータであり、再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）に予め入手したコンテンツファイルを実行しようとする、配信管理センタ 4 1 0 の W E B アドレスを読み出し、これに基づいて配信管理センタ 4 1 0 に自動的にアクセスする。その後、上述した手順で再生用ソフトウェアを入手すれば、メモリ部 4 2 4 上のコンテンツファイルを再生することが可能になる。

再生用ソフトウェアの内容については、一例に過ぎず、ユーザ登録、ユーザ認証を行うタイミングやその内容等を変更することは任意である。また、コンテンツファイルをデジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 のメ

メモリ部 4 2 4 に記録した場合には、レンタル期間が過ぎると、ピースデータ d と共に、コンテンツファイルを削除するようにしても良し、ピースデータ d とは別に、コンテンツファイルを受信した時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、当該コンテンツファイルを削除するようにしても良い。

なお、第 4 の実施の形態については、レンタルではなく有償又は無償で配信されたコンテンツファイルの不正使用を防止するシステムに設計変更することも可能であり、この場合であっても上記と同様のメリットを奏する。この場合に使用される再生用ソフトウェアについては、配信されたコンテンツファイルがレンタル期間外であるときの処理を削除するだけの内容で良い。また、デジタルコンテンツ再生装置 4 2 0 に関しては、再生用ソフトウェアを配信管理センタ 4 1 0 からダウンロードするのではなく、CD 等を記録媒体を通じてダウンロードするようにしても良い。また、コンピュータではなく専用装置の形態にすることもできるのは当然である。

#### 「実施例 5」

次に、本発明の第 3 の実施の形態を図 1 1 及び図 1 2 を参照して説明する。図 1 1 はデジタルコンテンツの不正再生防止システムの構成図、図 1 2 はデジタルコンテンツの不正使用防止システムに使用される再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図 1 1 に示すデジタルコンテンツの不正使用防止システム 5 0 0 は不正使用防止システム 4 0 0 と同じ構成であり、当該不正使用防止システム 4 0 0 とはデジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 の制御部 5 1 2 により処理される再生用ソフトウェアの内容が異なっている。以下、図 1 2 に示す再生用ソフトウェアの内容について詳しく説明し、重複する部分については説明を省略する。

デジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 には、実施例 4 と同様の手順で再

生用ソフトウェアがメモリ部 5 2 4 に記録されている。

その後、コンテンツファイルを取得するに当たり、デジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 は、ユーザの操作部 5 2 3 を通じた操作に応じて配信管理センタ 5 1 0 にアクセスする。すると、配信管理センタ 5 1 0 はレンタル申込処理に必要なデータを通信回線 B を介してデジタルコンテンツ再生装置 2 2 0 に送信する。デジタルコンテンツ再生装置 2 2 0 は、このデータに基づいてレンタル申込用画面を出力部 2 2 2 に表示出力する。

その後、ユーザがレンタル申込用画面が示すところに従ってレンタル期間を操作部 5 2 3 を通じて順次入力又は選択（これによりレンタル金額が自動的に決まる）し、最後にユーザ ID やパスワードをコンテンツファイルのレンタル申し込みとして操作部 5 2 3 を通じて入力すると、デジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 は、出力部 5 2 2 の表示出力を認証画面に切り換える一方、入力された申し込みデータを通信回線 B を介して配信管理センタ 5 1 0 に送信する。この際、メモリ部 5 2 4 上のプレーヤ ID を読み出し、申し込みデータと一緒に配信管理センタ 2 1 0 に送信する。

すると、配信管理センタ 5 1 0 は、申し込みに係るユーザの認証を確認する。即ち、送信されたユーザのユーザ ID やプレーヤ ID 等を参照してユーザ情報 DB 5 1 4 から当該ユーザのユーザ情報を読み出し、当該ユーザが真正のユーザであるか否かを確認する。このとき、配信管理センタ 5 1 0 は、ユーザ情報 DB 5 1 4 にレンタル料金の不払い等が所定以上ある不適当者リストが予め用意されており、当該認証と共に不適当者リストに該当する者でないか否かを確認する（なお、不適当者リストの確認は任意である）。

配信管理センタ 5 1 0 は、申し込みに係るユーザが不正なユーザである又は真正のユーザであるものの不適当者リストに該当する者であると

確認した場合、ユーザの申し込みを拒否する旨を通信回線βを介してデジタルコンテンツ再生装置520に送信する。

一方、申し込みに係るユーザが真正のユーザであり且つ不適合者リストに該当しない者であることを確認した場合、ユーザのプレーヤID等を参照して当該ユーザのユーザ情報DB514上のユーザ情報に課金を記録する一方、コンテンツファイルリストのデータをユーザの申し込みを承諾する旨の回答として通信回線βを介してデジタルコンテンツ再生装置520に送信する。

なお、課金については、所定期間毎にユーザ情報DB514に基づき、銀行・カード会社530に請求するか若しくは、ユーザに直接請求し、ユーザに振込やコンビニエンスストア等で支払いをさせるようにする。また、配信管理センタ510が銀行・カード会社530と通信回線βを介して接続されている場合には、即時決済とすることももちろん可能である。

デジタルコンテンツ再生装置520は、このデータに基づいてコンテンツファイルリストを出力部522に表示出力する。なお、配信管理センタ510にアクセスするにときには、再生用ソフトウェアを実行した後、当該ソフトウェアと共に記録されたWEBアドレスに基づいてアクセスしても良いし、ユーザがインターネットブラウザに登録したWEBアドレスに基づいてアクセスしても良い。

その後、ユーザが操作部523を通じてコンテンツファイルリストからレンタルするコンテンツファイルを選択する。すると、選択したコンテンツファイルの申込のデータを配信管理センタ510に送信する。

配信管理センタ510は、この申込のデータを受信すると、これに含まれるコンテンツIDを参照して当該コンテンツIDに対応するコンテンツファイルをデジタルコンテンツDB511から検索して読み出す一方、当該コンテンツIDに対応するピースデータd及び復号鍵をピース

データ DB 5 1 6 から検索して読み出し、そしてコンテンツファイル、ピースデータ d 及び復号鍵を順次デジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 に送信する。

デジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 は、当該コンテンツファイルを受信すると、メモリ部 5 2 4 のレジストリ又は複写部 5 2 5 にセットされた記録媒体に記録する一方、当該ピースデータ d 及び復号鍵を受信すると、予め決められたメモリ部 5 2 4 のコンテンツファイルが記録されるレジストリとは別のピースデータ用のレジストリに記録する。そして、所定のフラグを立てる。

その後、ユーザにより再生用ソフトウェアが実行される（コンテンツファイルを記録媒体に記録した場合には再生用ソフトウェアが実行される一方で当該記録媒体がセットされる。）と、当該再生用ソフトウェアを出力部 5 2 2 に表示出力する。すると、メモリ部 5 2 4 又は記録媒体に記録されたコンテンツファイルのコンテンツ情報 a 2 を読み込み、当該コンテンツファイルが再生用ソフトウェアの画面上のプレイリストに表示される（s 1）。このプレイリストにはコンテンツファイルのファイル名と共に、当該コンテンツファイルがレンタル中である旨が表示される。即ち、所定のフラグが立っているコンテンツファイルがレンタル中であるとして表示される。そして、このプレイリストに基づき操作部 5 2 3 を通じてレンタル中のコンテンツファイルが再生操作されたか否かを判定する（s 2）。

再生操作がなされていないと判定すると、前記プレイリストに基づき操作部 5 2 3 を通じてレンタル中でないコンテンツファイルの再生の申し込みがされたか否かを判定する（s 3）。即ち、レンタル期間が終了したコンテンツファイルの再レンタルの申し込みがされたか否かを判定する。その結果、再生の申し込みがなされたと判定すると、メモリ部 5 2 4 又は記録媒体上の当該コンテンツファイルのコンテンツ情報 a 2 を

読み込み、当該コンテンツ情報 a 2 に含まれる W E B アドレスに基づきコンテンツ I D を通信回線  $\beta$  を介して再生申込処理を行う旨を配信管理センタ 5 1 0 に送信する。すると、配信管理センタ 5 1 0 は再生申込処理に必要なデータを通信回線  $\beta$  を介してデジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 に送信する。デジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 は、このデータに基づいて再生申込用画面を出力部 5 2 2 に表示出力する ( s 4 ) 。

その後、ユーザが再生申込用画面が示すところに従ってレンタル期間を操作部 5 2 3 を通じて順次入力又は選択 ( これによりレンタル金額が自動的に決まる ) し、最後にユーザ I D やパスワードをコンテンツファイルの再生申し込みとして操作部 5 2 3 を通じて入力すると ( s 5 ) 、デジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 は、出力部 5 2 2 の表示出力を認証画面に切り換える一方、入力された申し込みデータを通信回線  $\beta$  を介して配信管理センタ 5 1 0 に送信する。この際、メモリ部 5 2 4 又は記録媒体上のコンテンツ情報 a 2 のコンテンツ I D と当該メモリ部 5 2 4 上のプレーヤ I D とを読み出し、申し込みデータと一緒に配信管理センタ 5 1 0 に送信する ( s 6 ) 。

すると、配信管理センタ 5 1 0 は、申し込みに係るユーザの認証を確認する。即ち、送信されたユーザのユーザ I D やプレーヤ I D 等を参照してユーザ情報 D B 5 1 4 から当該ユーザのユーザ情報を読み出し、当該ユーザが真正のユーザであるか否かを確認する。このとき、配信管理センタ 5 1 0 は、ユーザ情報 D B 5 1 4 にレンタル料金の不払い等が所定以上ある不適当者リストが予め用意されており、当該認証と共に不適当者リストに該当する者でないか否かを確認する ( なお、不適当者リストの確認は任意である ) 。

配信管理センタ 5 1 0 は、申し込みに係るユーザが不正なユーザである又は真正のユーザであるものの不適当者リストに該当する者であると確認した場合、ユーザの申し込みを拒否する旨を通信回線  $\beta$  を介してデ

デジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 に送信する。

一方、申し込みに係るユーザが真正のユーザであり且つ不適合者リストに該当しない者であることを確認した場合、ユーザのプレーヤ I D 等を参照して当該ユーザのユーザ情報 D B 5 1 4 上のユーザ情報に課金を記録する一方、ピースデータ D B 5 1 6 を検索して上記コンテンツ I D に対応するピースデータ d や復号鍵を読み出し、これをユーザの申し込みを承諾する旨の回答として通信回線  $\beta$  を介してデジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 に送信する。なお、課金については上記と同様に行う。

デジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 は、その後、配信管理センタ 5 1 0 からユーザの申し込みを拒否する旨が通信回線  $\beta$  を介して送信されると ( s 7 ) 、エラーメッセージを出力部 5 2 2 に表示出力する ( s 8 ) 。

一方、配信管理センタ 5 1 0 からユーザの申し込みを承諾する旨の回答としてピースデータ d や復号鍵が通信回線  $\beta$  を介して送信されると ( a 7 ) 、所定のフラグを立てる一方、ピースデータ d 及び復号鍵を上述したメモリ部 5 2 4 のピースデータ用のレジストリに記録する ( s 9 ) 。と同時に、コンピュータの時計機能を用いてピースデータ送信日時をメモリ部 5 2 4 に記録する。そして、プレイリストを出力部 5 2 2 に表示出力する ( s 1 ) 。

デジタルコンテンツ再生装置 5 2 0 は、操作部 5 2 3 を通じてプレイリストに基づきレンタル中のコンテンツファイルの再生操作がなされると ( s 2 ) 、メモリ部 5 2 4 から復号鍵を読み出してピースデータ d を復号化する。そして、当該ピースデータ d に基いてデータ本体 d を読み出す共に、メモリ部 5 2 4 から別の復号鍵を読み出して当該データ本体 d を復号しつつ再生する ( s 1 0 ) 。この再生用ソフトウェアのプログラムはユーザにより終了の処理が行われることにより終了する。

なお、再生用ソフトウェアには、上述した基本機能の他、デジタルコ



コンテンツ再生装置 520 の電源が ON にされると、当該デジタルコンテンツ再生装置 520 に常駐し、ピースデータ d の管理を行うピースデータ管理機能を有している。このピースデータ管理機能においては、メモリ部 524 上のピースデータ d の管理を行う一方、ピースデータ送信日時と現在の日時との差をピースデータ d が送信された時点からの経過期間として求め、これがレンタル情報に含まれるレンタル期間に達しているときはレンタル期間外であるとしてメモリ部 524 上のピースデータ d 及び復号鍵を削除する一方、所定のフラグを倒すようになっている。

このような不正再生防止システム 500 においては、コンテンツファイルと同時にそのピースデータ d を得ることができるので、実施例 4 と比べてコンテンツファイルの真正な一時的使用が容易になる。また、レンタル期間が過ぎたものについては、ピースデータ d が削除されるので、二次的な不正使用を防止することができる。しかも、ユーザによりコンテンツファイルが記録媒体に記録されたとしても、この記録媒体に記録されたコンテンツファイルにはヘッダ情報 a に含まれる再生情報 a1 が欠落していることから、真正の再生の申込者としてピースデータ d を得ない限り、再生することができない。よって、三次的な不正使用も防止することができる。

また、デジタルコンテンツのレンタル期間外においてはメモリ部 224 上のピースデータ d 等が自動的に削除されるだけで、コンテンツファイルはそのままである。よって、レンタル期間外において、デジタルコンテンツ再生装置 520 の使用してコンテンツファイルを他の記録媒体にコピーすることが可能である。このような記録媒体上のコンテンツファイルを再生するには、デジタルコンテンツ再生装置 520 を使用して、配信管理センタ 510 に対する認証及びレンタル使用料の支払いが必要になるので、ここに二次的、三次的使用による課金の回収を確実に行

うことが可能になる。

この不正再生防止システム 5 0 0 については、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルがヘッダ情報の一部を欠落させた状態で予め用意されると共に、このヘッダ情報の一部がピースデータとして予め用意されたサーバであって当該コンテンツファイルを通信回線を通じて配信する一方、当該データ本体の利用を管理する配信管理手段と、配信管理手段との間で通信回線を通じて通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を通じて配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを通信回線を通じてデジタルコンテンツ再生装置に送信し、その後、ユーザにより認証を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を通じて配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証を確認した上で当該申し込みに係るコンテンツファイルのピースデータを通信回線を通じてデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操作時に送信されたコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて同コンテンツファイルのデータ本体を再生する構成となっている限りどのような設計変形を行ってもかまわない。

よって、配信管理センタ 5 1 0 は、デジタルコンテンツ DB 5 1 1 が一つであるとしたが、複数であっても良い。この場合、例えば 1 の DB に映画のコンテンツファイルを、2 の DB に音楽のコンテンツファイルをとといったように異なる種類のコンテンツファイル群を DB にそれぞれ格納するようにしても良いし、各 DB に格納するコンテンツファイル群

を同じとし混雑時に一のDBにアクセスが集中するのを防ぐようにしても良い。同様のことがピースデータDB 516にも言える。また、配信管理センタ510はデジタルコンテンツDB 511、ピースデータDB 516を有するとしたが、デジタルコンテンツDB 511、ピースデータDB 516を配信管理センタ510とは別の場所に設置することも可能である。この場合、配信管理センタ510はユーザの認証をした上でデジタルコンテンツDB 511、ピースデータDB 516のWEBアドレスをデジタルコンテンツ再生装置520に送信し、デジタルコンテンツ再生装置520は当該WEBアドレスに基づいてデジタルコンテンツDB 511、ピースデータDB 516にアクセスし、コンテンツファイル、ピースデータdを得るようにすれば良い。

また、デジタルコンテンツDB 511には、ヘッダ情報a及びデータ本体bとを有したコンテンツファイルがヘッダ情報aに含まれる再生情報a1を欠落させた状態で記録されているとしたが、その他の情報を付加した状態で記録することは勿論可能である。その他の情報としては、ユーザのコンピュータに再生用ソフトウェアがインストールされているか否かを判断して、インストールされていないと判断した場合には、配信管理センタ510のHPに自動的にアクセスするプログラム等がある。このプログラムを記録させておくと、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置520に相当するコンピュータであり、再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）に予め入手したコンテンツファイルを実行しようとする、配信管理センタ510のWEBアドレスを読み出し、これに基づいて配信管理センタ510に自動的にアクセスする。その後、上述した手順で再生用ソフトウェアを入手すれば、メモリ部524上のコンテンツファイルを再生することが可能になる。

再生用ソフトウェアの内容については、一例に過ぎず、ユーザ登録、

ユーザ認証を行うタイミングやその内容等を変更することは任意である。また、コンテンツファイルをデジタルコンテンツ再生装置 520 のメモリ部 524 に記録した場合には、レンタル期間が過ぎると、ピースデータ d と共に、コンテンツファイルを削除するようにしても良し、ピースデータ d とは別に、コンテンツファイルを受信した時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、当該コンテンツファイルを削除するようにしても良い。

なお、第 5 の実施の形態については、レンタルではなく有償又は無償で配信されたコンテンツファイルの不正使用を防止するシステムに設計変更することも可能であり、この場合であっても上記と同様のメリットを奏する。この場合に使用される再生用ソフトウェアについては、配信されたコンテンツファイルがレンタル期間外であるときの処理を削除するだけの内容で良い。また、デジタルコンテンツ再生装置 520 に関しては、再生用ソフトウェアを配信管理センタ 510 からダウンロードするのではなく、CD 等を記録媒体を通じてダウンロードするようにしても良い。また、コンピュータではなく専用装置の形態にすることもできるのは当然である。

なお、ピースデータ d をどのようなタイミングで取得可能にするか否かはシステムの内容に応じて適宜設計変更可能であることは言うまでもない。

## 請求の範囲

1. ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが記録された記録媒体であって当該データ本体の不正再生及び不正コピーを防止するためにヘッダ情報の一部を欠落させた流通用記録媒体と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルの利用を管理する手段であって予め用意された前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして通信回線を介して転送可能な管理手段と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用される装置であって管理手段との間で通信回線を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に転送し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証及び課金を確認した上でピースデータを通信回線を介して当該デジタルコンテンツ再生装置に転送し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操作時にのみ流通用記録媒体上のヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて流通用記録媒体上のデータ本体を再生する構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システム。

2. ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが少なくともヘッダ情報の一部を欠落させた状態で記録された流通用記録媒体と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルの利用を管理する手段であって予め用意された前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして通信回線を介して送信可能な管理手段と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用される装置であって管理手段との間で通信回線を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタル

コンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証を確認した上でピースデータを通信回線を介して当該デジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操作時に流通用記録媒体上のヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて流通用記録媒体上のデータ本体を再生する構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システム。

3. 請求項1又は2のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに使用される流通用記録媒体作成装置において、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルからピースデータを分離して記録する一方、ピースデータを分離したコンテンツファイルをセットされた記録媒体に記録して流通用記録媒体を作成する構成となっていることを特徴とする流通用記録媒体作成装置。

4. 請求項1又は2のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置において、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、その後、管理手段からピースデータが通信回線を介して送信されると、再生操作時に流通用記録媒体上のヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて流通用記録媒体上のデータ本体を再生する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置。

5. 請求項1又は2のデジタルコンテンツの不正再生防止システムのデジタルコンテンツ再生装置がコンピュータであり、当該コンピュータにより処理されるソフトウェアであって、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、その後、管理手段からピースデータが通信回線を介

して送信されると、再生操作時に流通用記録媒体上のヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて流通用記録媒体上のデータ本体を再生する内容になっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられる再生用ソフトウェア。

6. ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルを通信回線を介して配信する一方、当該データ本体の利用を管理する配信管理手段と、配信管理手段との間で通信回線を介して通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して配信管理手段に転送し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを、その不正再生及び不正コピーを防止するためにヘッダ情報の一部を欠落させて通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に転送し、その後、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に転送し、配信管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証及び課金を確認した上で予め用意された前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に転送し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操作時にのみ転送されたコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて同コンテンツファイルのデータ本体を再生する構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システム。

7. ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルがヘッダ情報の一部を欠落させた状態で予め用意されると共に、このヘッダ情報の一部がピースデータとして予め用意されたサーバであって当該コンテン

ツファイルを通信用線を介して配信する一方、当該データ本体の利用を管理する配信管理手段と、配信管理手段との間で通信用線を介して通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを少なくともとも再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信用線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを通信用線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、その後、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信用線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証を確認した上で当該申し込みに係るコンテンツファイルのピースデータを通信用線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が再生操作時に送信されたコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて同コンテンツファイルのデータ本体を再生する構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システム。

8. 請求項6又は7のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに使用されるデジタルコンテンツ再生装置において、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信用線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段からコンテンツファイルが送信された後、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信用線を介して配信管理手段に送信し、その後、配信管理手段からピースデータが通信用線を介して送信されると、再生操作時に送信されたコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて同コンテンツファイルのデータ本体を再生する



機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システムに使用されるデジタルコンテンツ再生装置。

9. 請求項6又は7のデジタルコンテンツの不正再生防止システムのデジタルコンテンツ再生装置がコンピュータであり、当該コンピュータにより処理されるソフトウェアであって、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段からコンテンツファイルが送信された後、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、その後、配信管理手段からピースデータが通信回線を介して送信されると、再生操作時に送信されたコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いて同コンテンツファイルのデータ本体を再生する内容になっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられる再生用ソフトウェア。

10. 請求項1、2、6又は7のデジタルコンテンツの不正再生防止システムにおいて、前記デジタルコンテンツ再生装置は、管理手段又は配信管理手段からピースデータが送信された時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたピースデータを削除する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システム。

11. 請求項4又は8記載のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置において、管理手段又は配信管理手段からピースデータが送信された時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたピースデータを削除する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置。

12. 請求項5又は9記載のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられる再生用ソフトウェアにおいて、管理手段又は配信管理手段からピースデータが送信された時点から経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたピースデータを削除する内容が付加されていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられる再生用ソフトウェア。

13. 請求項1、2、6又は7記載のデジタルコンテンツの不正再生防止システムにおいて、請求項4又は8のデジタルコンテンツ再生装置がコンピュータであり、同コンピュータにより処理される請求項5又は9の再生用ソフトウェアが管理手段又は配信管理手段に予め用意されていることを条件に、ユーザにより再生用ソフトウェアのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して管理手段又は配信管理手段に送信し、管理手段又は配信管理手段が当該要求に係る再生用ソフトウェアを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が当該再生用ソフトウェアをダウンロードする構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システム。

14. デジタルコンテンツ再生装置においてヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルのうちデータ本体の不正再生及び不正コピーを防止するために、コンテンツファイルからヘッダ情報の一部を予め欠落させる一方、同装置におけるコンテンツファイルの利用を管理する手段であって同装置との間で通信回線を介して通信可能な管理手段に前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして予め用意しておくことを条件に、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが同装置に入力されると、同装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に転送し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認

証及び課金を確認した上でピースデータを通信回線を介して同装置に転送し、同装置が再生操作時にのみコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いてコンテンツファイルのデータ本体を再生するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止方法。

15. 請求項2又は7のデジタルコンテンツの不正再生防止システムにおいて、ユーザによるコンテンツファイルの再生の申し込みは当該ユーザの認証及び／又は課金を条件としていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システム。

16. 請求項10のデジタルコンテンツの不正再生防止システムにおいて、前記デジタルコンテンツ再生装置は、ピースデータとは別に、配信管理手段からコンテンツファイルが送信された時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたコンテンツファイルを削除する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システム。

17. 請求項11記載のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置において、ピースデータとは別に、配信管理手段からコンテンツファイルが送信された時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたコンテンツファイルを削除する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置。

18. 請求項12記載のデジタルコンテンツの不正再生防止システムに用いられる再生用ソフトウェアにおいて、ピースデータとは別に、配信管理手段からコンテンツファイルが送信された時点から経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたコンテンツファイルを削除する内容が付加されていることを特徴とするデジタルコンテ

ンツの不正再生防止システムに用いられる再生用ソフトウェア。

19. デジタルコンテンツ再生装置においてヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルのデータ本体の不正再生を防止するために、コンテンツファイルからヘッダ情報の一部を予め欠落させる一方、同装置におけるコンテンツファイルの利用を管理する手段であって同装置との間で通信回線を介して通信可能な管理手段に前記ヘッダ情報の一部をピースデータとして予め用意しておくことを条件に、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが同装置に入力されると、同装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証を確認した上で当該申し込みに係るコンテンツファイルのピースデータを通信回線を介して同装置に送信し、同装置が再生操作時にコンテンツファイルのヘッダ情報及び当該ピースデータを用いてコンテンツファイルのデータ本体を再生するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止方法。

図 1

100

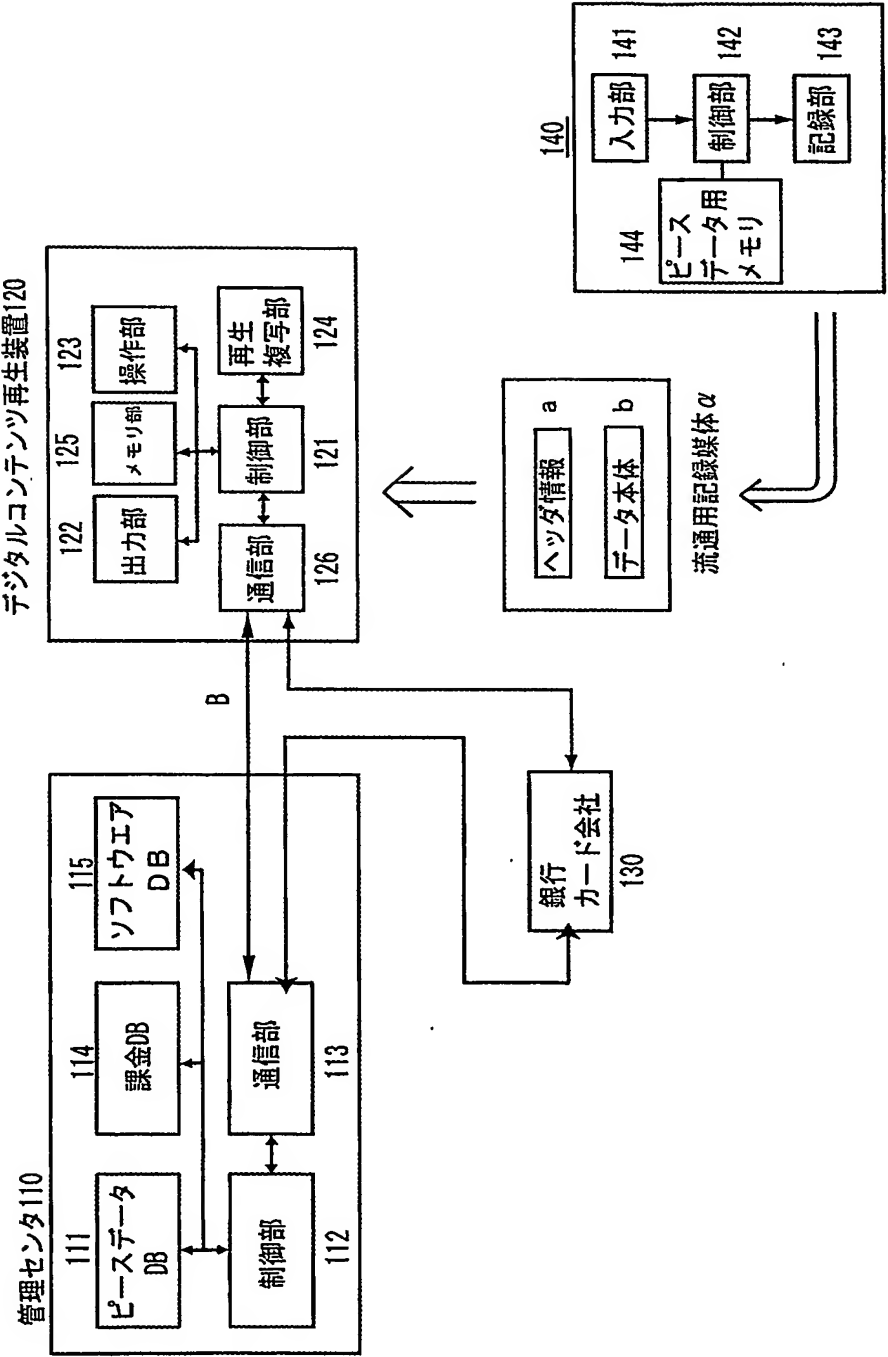


図2

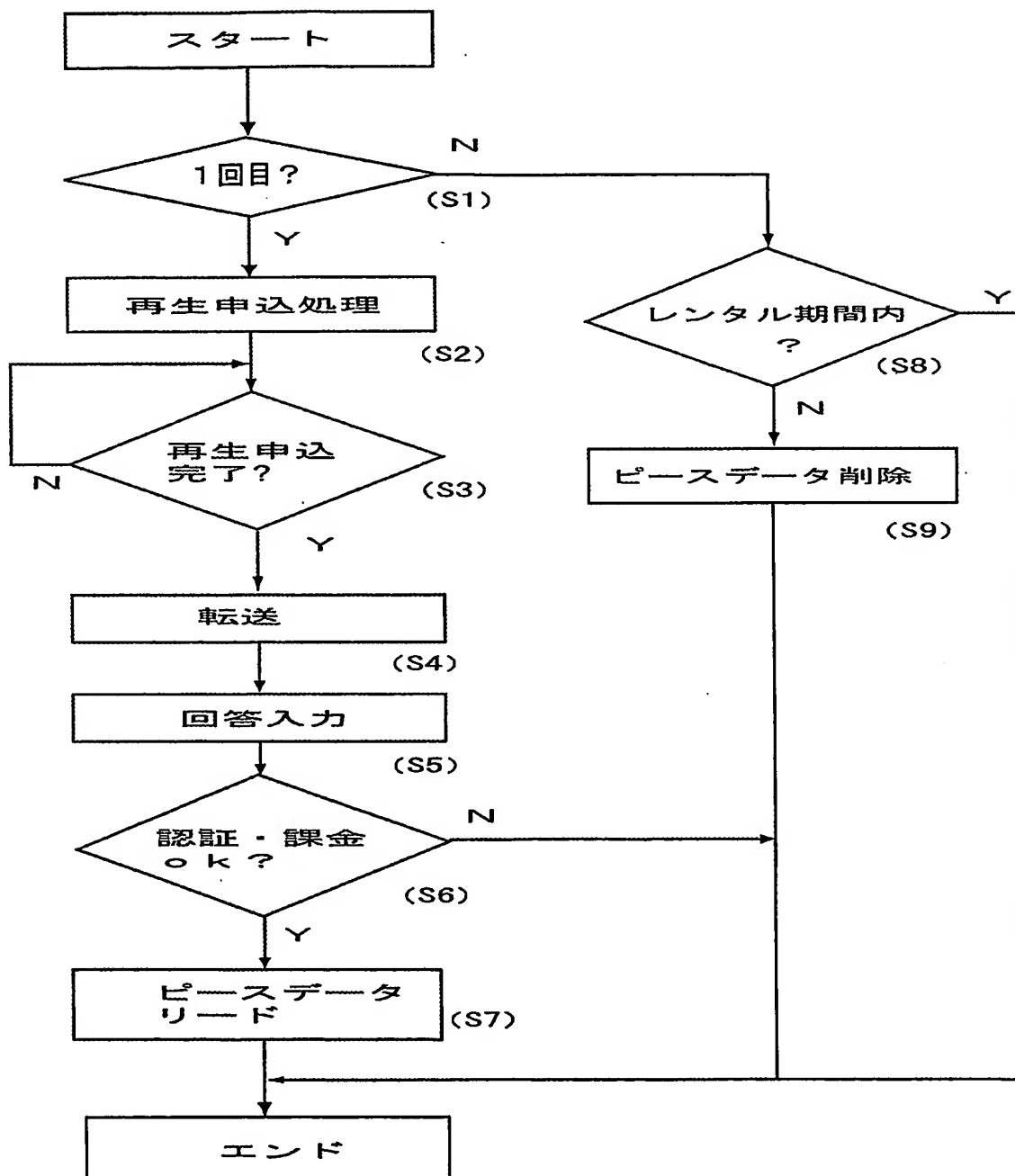
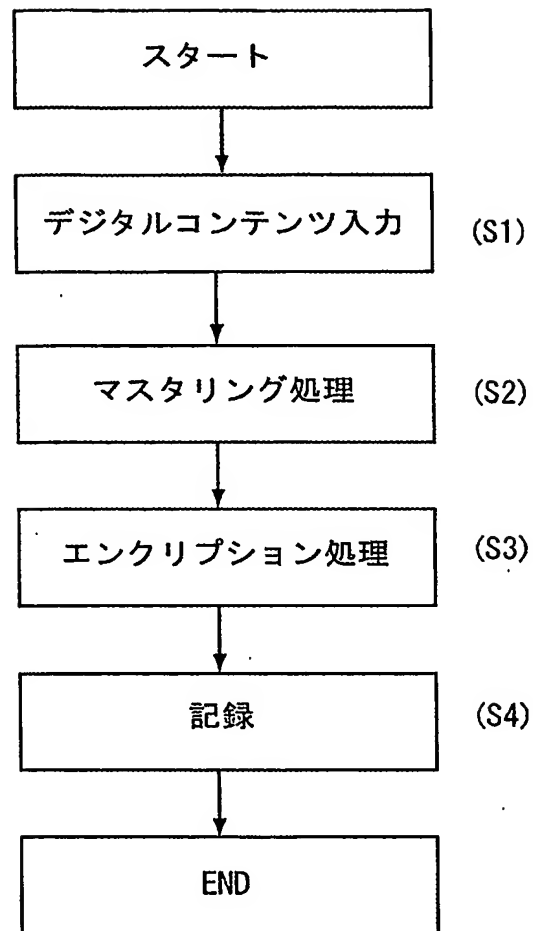


図 3



200

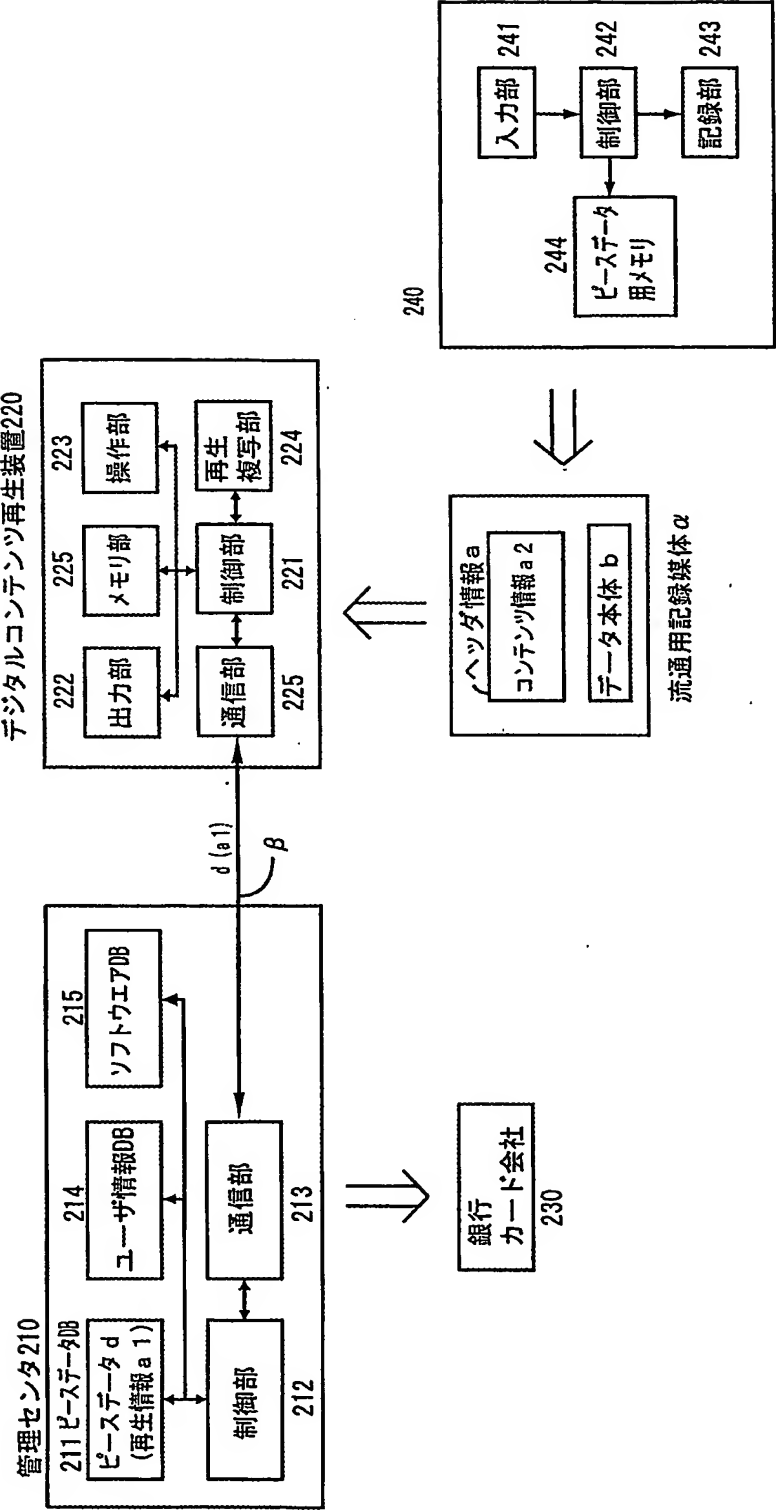


図 4



図 5

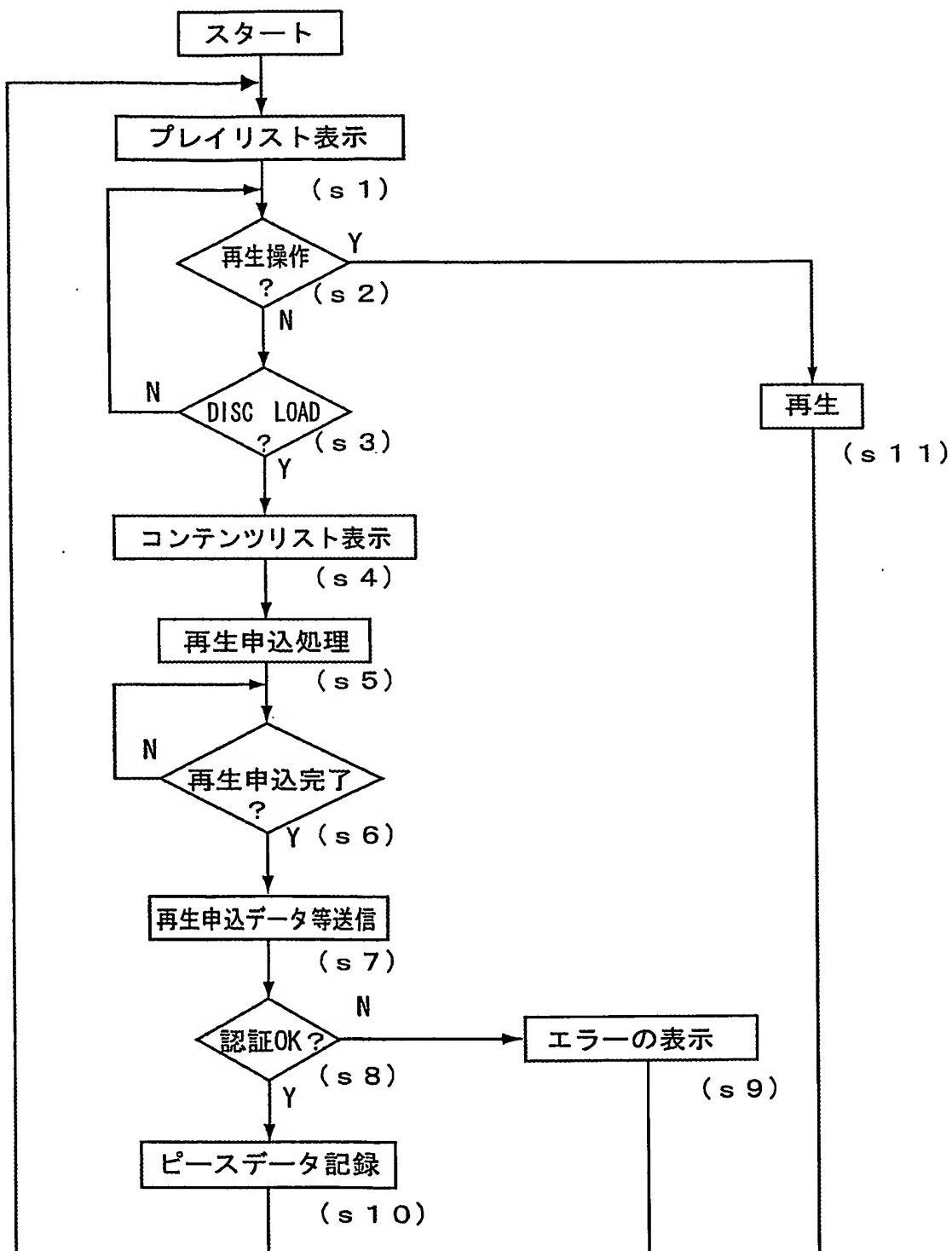
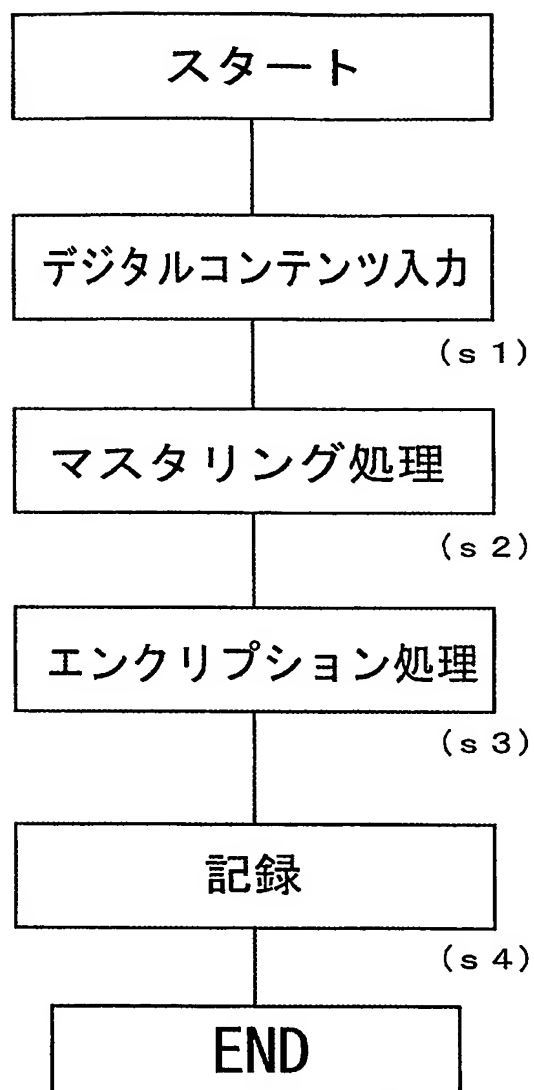


図6



300

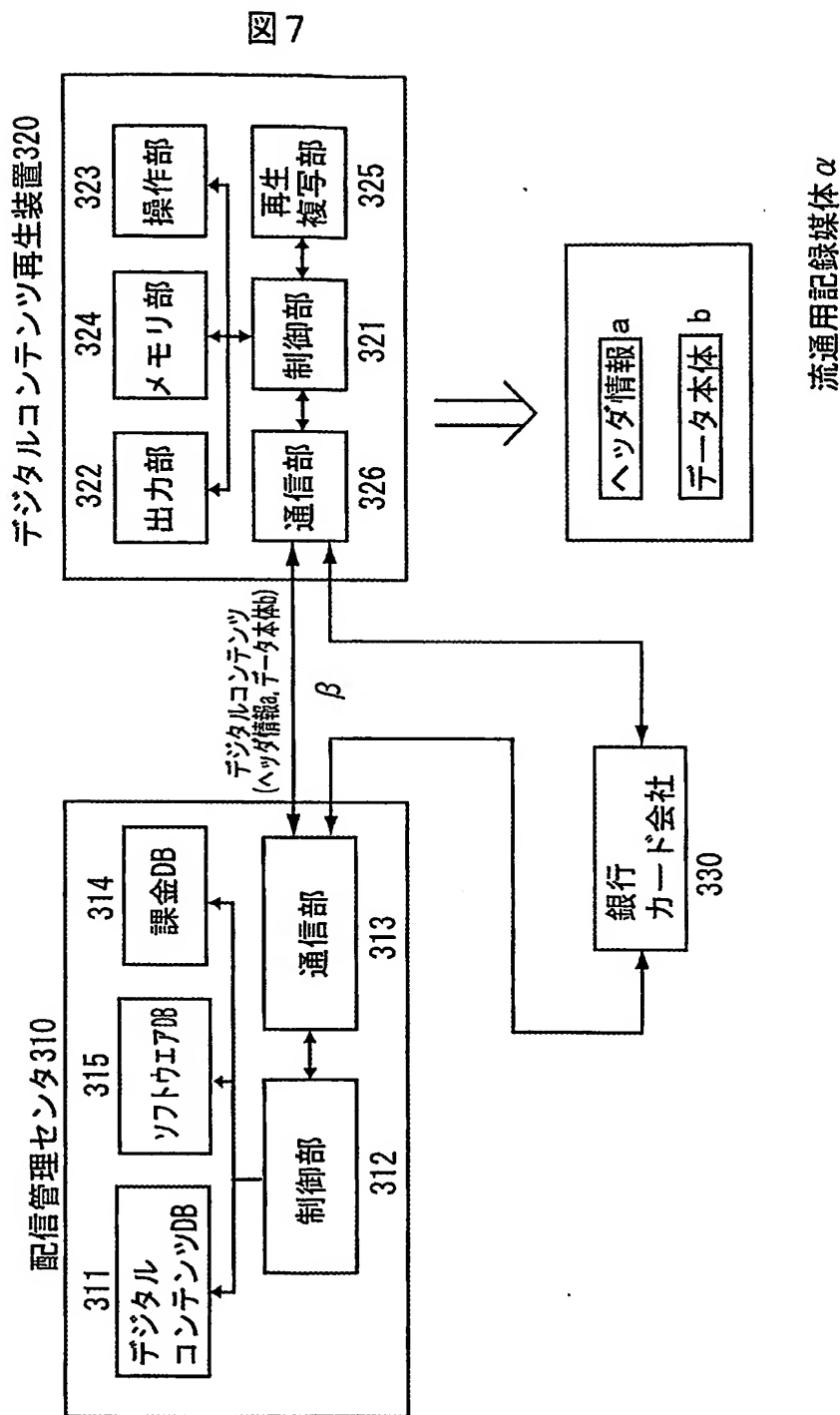
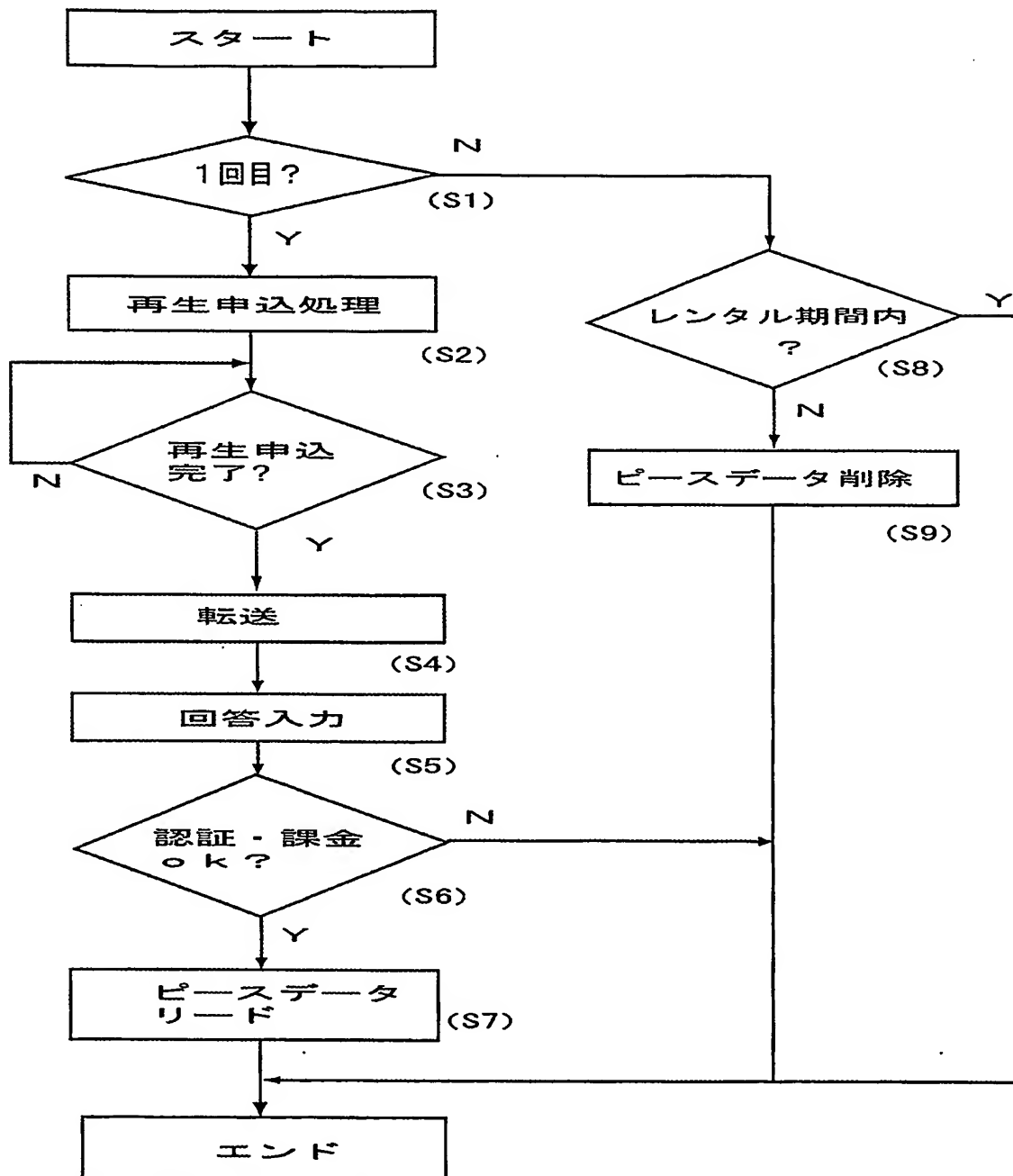


図 8



400

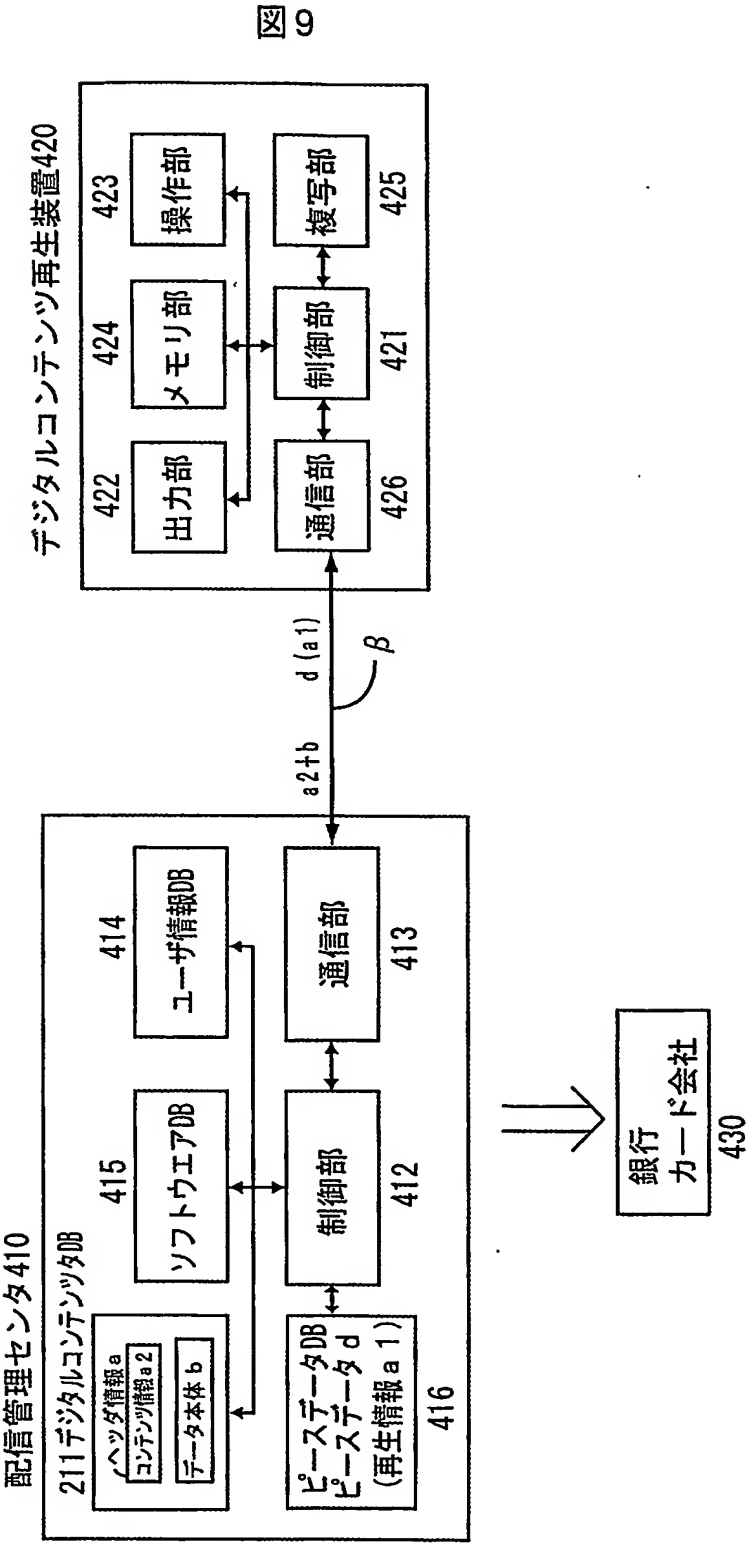
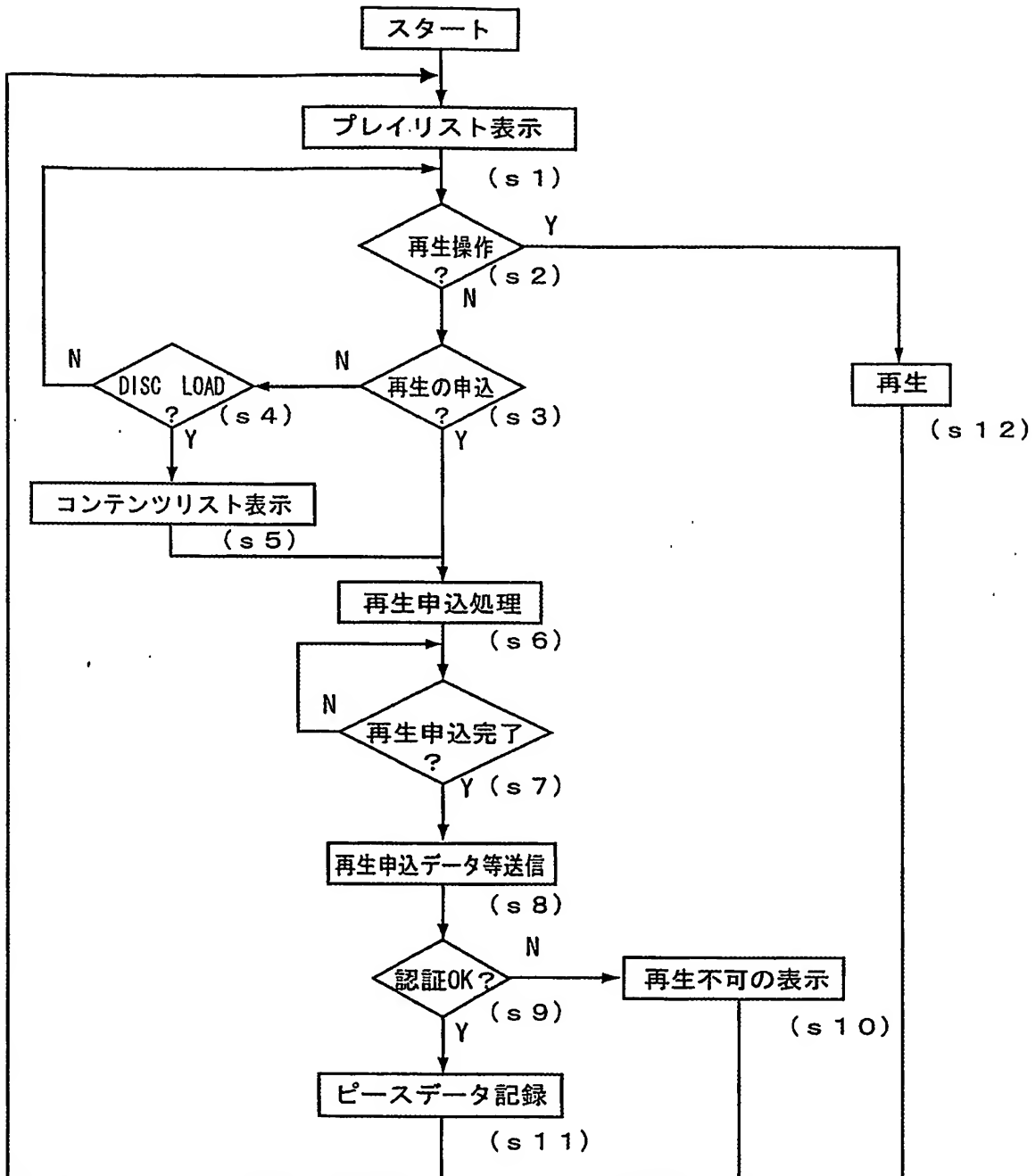


図9

図 10



500

配信管理センタ510

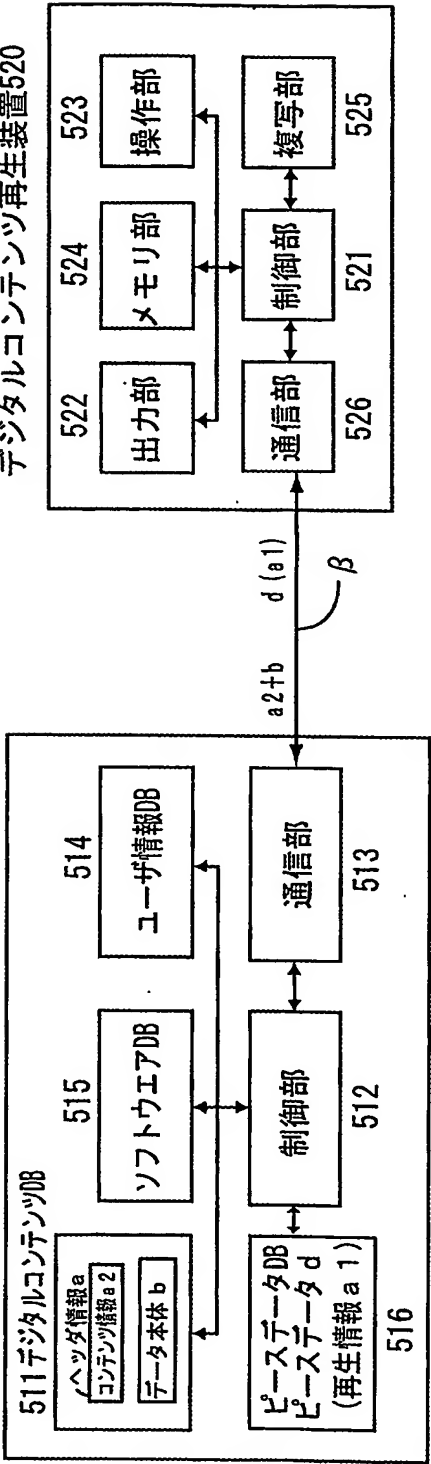


図 1 1

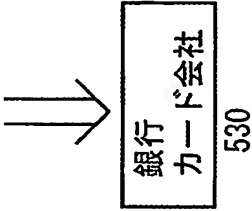
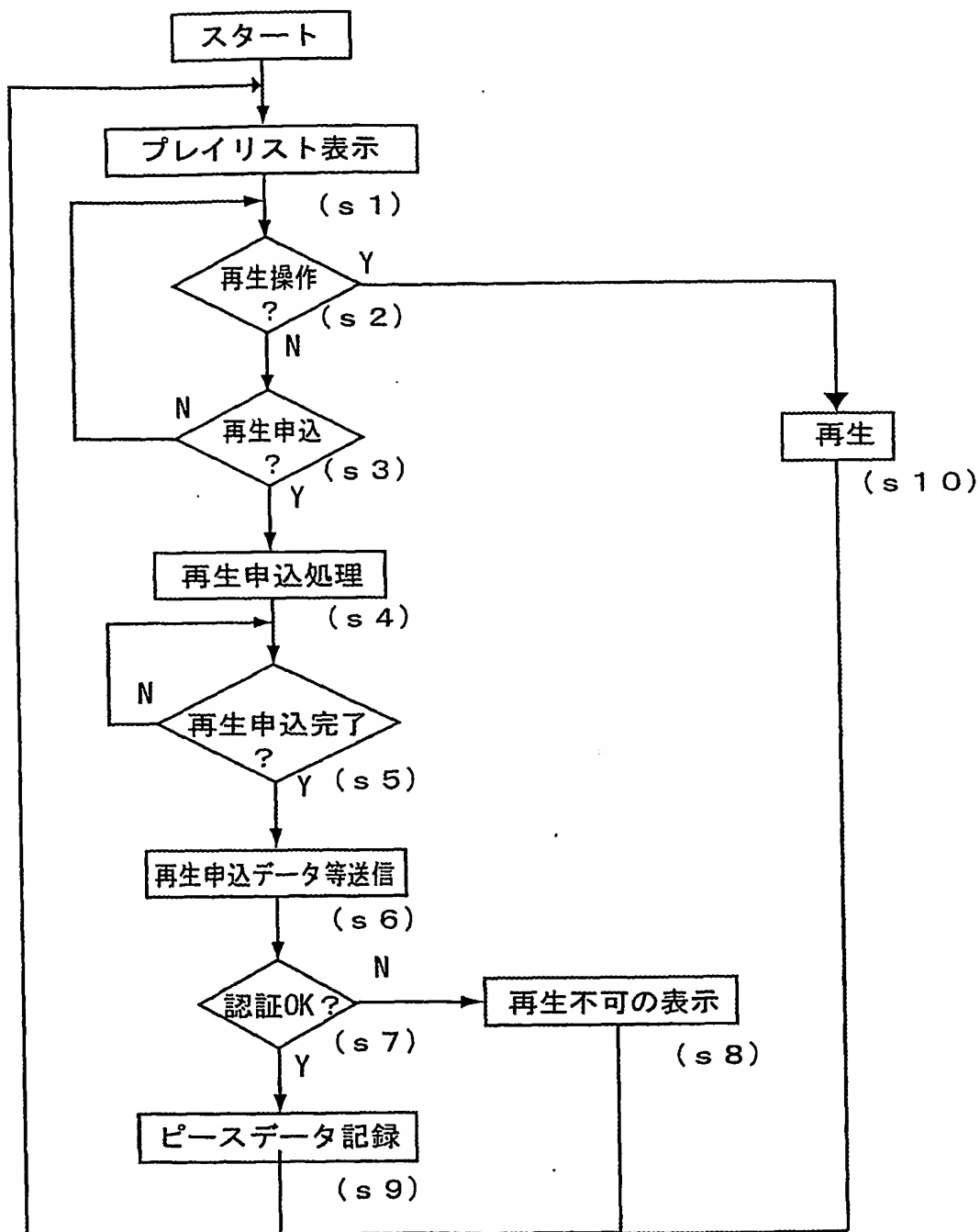


図 1 2





## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000979

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G06F12/14, G06F15/00, G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F12/14, G06F15/00, G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-278859 A (NEC Corp.), 27 September, 2002 (27.09.02), All pages; all drawings & US 2002/0143807 A1 & EP 1248433 A2	1-19
Y	JP 2002-16899 A (NTT Data Corp.), 18 January, 2002 (18.01.02), All pages; all drawings (Family: none)	1-19
Y	JP 1-296362 A (NEC Corp.), 29 November, 1989 (29.11.89), All pages; all drawings (Family: none)	1-19

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
22 April, 2004 (22.04.04)Date of mailing of the international search report  
18 May, 2004 (18.05.04)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000979

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-338049 A (Akiyoshi OKAMOTO), 07 December, 2001 (07.12.01), All pages; all drawings & WO 2001/093134 A1 & EP 1302882 A1 & US 2003/0135467 A1	10-12, 16-18
Y	JP 2002-352153 A (Akiyoshi OKAMOTO), 06 December, 2002 (06.12.02), All pages; all drawings & WO 2001/093134 A1 & EP 1302882 A1 & US 2003/0135467 A1	10-12, 16-18

<b>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))</b> Int. Cl. <sup>7</sup> G06F12/14, G06F15/00, G06F17/60			
<b>B. 調査を行った分野</b> 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl. <sup>7</sup> G06F12/14, G06F15/00, G06F17/60			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
<b>C. 関連すると認められる文献</b>			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
Y	JP 2002-278859 A (日本電気株式会社) 2002. 09. 27, 全頁, 全図 & US 2002/0143807 A1 & EP 1248433 A2	1-19	
Y	JP 2002-16899 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・データ) 2002. 01. 18, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-19	
Y	JP 1-296362 A (日本電気株式会社) 1989. 11. 29, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-19	
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 <div style="text-align: right;">22. 04. 2004</div>		国際調査報告の発送日 <div style="text-align: right; font-size: 1.2em;">18. 5. 2004</div>	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 高橋 克 5 N 3 0 4 4 電話番号 03-3581-1101 内線 3585	

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-338049 A (岡本 明義) 2001.12.07, 全頁, 全図 & WO 2001/093134 A1 & EP 1302882 A1 & US 2003/0135467 A1	10-12, 16-18
Y	JP 2002-352153 A (岡本 明義) 2002.12.06, 全頁, 全図 & WO 2001/093134 A1 & EP 1302882 A1 & US 2003/0135467 A1	10-12, 16-18